

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra městského inženýrství

Územní studie plochy “Z8“, Ženklava

The Urban Study of “Z8“ Locality, Ženklava

Student:

Bc. Zuzana Hodslavská

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Vladimír Koudela, CSc.

Ostrava 2012

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením Ing. Vladimíra Koudely, CSc. a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne

.....

Podpis studenta

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), dále jen „autorský zákon“, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3 autorského zákona)
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO v případě zájmu z její strany uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše)
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne

.....

Podpis studenta

ANOTACE DIPLOMOVÉ PRÁCE

HODSLAVSKÁ, Z.: *Územní studie plochy „Z8“, Ženklava*, OSTRAVA 2012, Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra městského inženýrství, Diplomová práce, vedoucí Ing. Vladimír Koudela, CSc., 59 s.

Cílem diplomové práce je zpracování územní studie zástavby rodinnými domy v obci Ženklava na ploše, která je v územním plánu obce označena jako plocha “Z8”. V úvodu se práce zabývá rekapitulací teoretických východisek. Následuje analýza řešeného území. Praktická část je věnována detailnímu zpracování jednotlivých urbanistických návrhů prostorového uspořádání území včetně návrhu řešení dopravní a technické infrastruktury. V závěru práce je provedeno ekonomické zhodnocení a doporučení nejvhodnější varianty. Rozsah této práce je 59 číslovaných stran.

klíčová slova: územní studie, urbanistický návrh, technická infrastruktura, dopravní infrastruktura

THE ANNOTATION OF THE MASTER THESIS

HODSLAVSKÁ, Z.: *The Urban Study of “Z8” Locality, Ženklava*, Ostrava 2012, VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Urban Engineering, Master thesis, head Ing. Vladimír Koudela, CSc., 59 p.

The aim of the Master's Thesis was to prepare the urban study for building of family houses in the Ženklava on the locality, which is called the locality “Z8” in the local plan of the village. In the introduction of the Master Thesis, theoretical terms are defined. The following chapters describe the analysis of this location. The practical part contains detailed individual urban solutions of the spatial arrangement this location. This solution includes the solution of traffic and technical infrastructure. At the end of the Master Thesis was to prepare the economical assessment and the best solution is recommended. Extent of this master thesis is 59 numbered pages.

the key words: the urban study, the urban solution, technical infrastructure, traffic infrastructure

SEZNAM ZAKRATEK

ČD	České dráhy, a.s
ČOV	Čistička odpadních vod
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a astrální
DTS	Distribuční trafostanice
KN	Katastr nemovitostí
MHD	Městská hromadná doprava
NN	Nízké napětí
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚP	Územní plán
ÚPP	Územně plánovací podklady
RD	Rodinný dům
RS	Regulační stanice
STL	Středotlaký plynovod
TUV	Teplá užitková voda
VN	Vysoké napětí
VVN	Velmi vysoké napětí
ŽP	Životní prostředí

OBSAH

1. ÚVOD	10
2. REKAPITULACE TEORETICKÝCH VÝCHODISEK	11
2.1 Územní plánování	11
2.1.1 Nástroje územního plánování	11
2.1.2 Územně plánovací podklady	11
2.1.3 Politika územního rozvoje	12
2.1.4 Územně plánovací dokumentace	12
2.2 Urbanismus	13
2.2.1 Společné znaky urbanismu a územního plánování	13
2.2.2 Odlišné znaky urbanismu a územního plánování	13
2.3 Obecné požadavky na využití území	14
2.3.1 Plochy s rozdílným způsobem využití	14
2.3.2 Požadavky na umístování staveb	15
2.3.3 Požadavky na vzájemné odstupy staveb	15
2.4 Rodinný dům	16
2.4.1 Typy RD dle způsobů zástavby	16
2.4.2 Výhody rodinných domů	16
2.4.3 Nevýhody rodinných domů	16
2.4.4 Odstupné vzdálenosti rodinných domů	17
3. ANALÝZA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	18
3.1 Historie a charakteristika obce	18

3.2	Přírodní podmínky	18
3.2.1	Geologie a geomorfologie	18
3.2.2	Přírodní park Podbeskydí	19
3.2.3	Životní prostředí	19
3.3	Širší vztahy	19
3.4	Občanská vybavenost	20
3.5	Technická a dopravní infrastruktura.....	21
3.5.1	Dopravní infrastruktura	21
3.5.2	Zásobování pitnou vodou	21
3.5.3	Likvidace odpadních vod	22
3.5.4	Vodní toky a plochy	22
3.5.5	Energetika- zásobování elektrickou energií	22
3.5.6	Zásobování plynem	23
3.5.7	Zásobování teplem	23
3.5.8	Telekomunikace	23
3.5.9	Radiokomunikace.....	24
3.6	Likvidace komunálních odpadů.....	24
3.7	SWOT analýza.....	24
3.7.1	Silné stránky	24
3.7.2	Slabé stránky	24
3.7.3	Příležitosti.....	25
3.7.4	Hrozby	25

4.	NÁVRH ŘEŠENÍ- PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	26
4.1	Předmět řešení	26
4.2	Cíle řešení	26
4.3	Podklady	26
4.4	Vymezení řešeného území.....	27
4.5	Majetkoprávní vztahy	27
4.6	Limity využití území	27
4.6.1	Využití hlavní.....	27
4.6.2	Využití přípustné	27
4.6.3	Využití nepřípustné	28
5.	NÁVRH ŘEŠENÍ- TECHNICKÁ ZPRÁVA	29
5.1	Urbanistický návrh- varianta A	29
5.2	Dopravní infrastruktura- varianta A	30
5.2.1	Silniční komunikace	30
5.2.2	Parkování a odstavování vozidel.....	31
5.2.3	Skladba komunikací	31
5.2.4	Opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	32
5.2.5	Dopravní značení.....	33
5.3	Technická infrastruktura- varianta A.....	33
5.3.1	Vodní hospodářství- zásobování pitnou vodou	34
5.3.2	Vodní hospodářství- likvidace odpadních vod.....	36
5.3.3	Energetika- zásobování elektrickou energií	38

5.3.4	Energetika- zásobování plynem	39
5.3.5	Energetika- spoje.....	41
5.4	Urbanistický návrh- varianta B.....	41
5.5	Dopravní infrastruktura- varianta B	42
5.6	Technická infrastruktura- varianta B	43
5.6.1	Vodní hospodářství- zásobování pitnou vodou	43
5.6.2	Vodní hospodářství- likvidace odpadních vod	44
5.6.3	Energetika- zásobování elektrickou energií	45
5.6.4	Energetika- zásobování plynem	46
5.6.5	Energetika- spoje.....	47
5.7	Nakládání s odpady- A, B.....	48
5.8	Veřejná zeleň- A, B	48
5.9	Veřejné osvětlení a mobiliář- A, B	48
5.10	Architektonické řešení rodinných domů- A, B	49
5.10.1	Typový dům Lion 3 plus	50
6.	EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ	51
6.1	Varianta A.....	51
6.2	Varianta B	51
6.3	Zhodnocení variant	52
7.	ZÁVĚR.....	53
8.	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ.....	54
9.	SEZNAM TABULEK.....	56

10.	SEZNAM OBRÁZKŮ	57
11.	SEZNAM PŘÍLOH	58
12.	SEZNAM VÝKRESOVÉ ČÁSTI.....	59

1. ÚVOD

Cílem diplomové práce je vypracování územní studie zástavby rodinnými domy v obci Ženklava na ploše, která je v územním plánu obce označena jako plocha „Z8“. Jedná se o zastavitelnou plochu, která sousedí se zastavěným územím obce na jeho západní straně. Návrh zástavby rodinnými domy přispívá k rozvoji obce na základě rozšíření obce a růstu počtu obyvatel.

V úvodu práce jsou teoreticky shrnuty pojmy, které se v textové části územní studie vyskytují. Na základě získaných podkladů a studijních materiálů je provedena a zpracována analýza současného stavu území. V rámci této kapitoly jsou také popsány širší vztahy, dopravní dostupnost.

Součástí územní studie je komplexní urbanistický návrh ve dvou variantách. Tento návrh řeší prostorové uspořádání území pro bydlení, rozmístění samostatně stojících rodinných domů s doporučením vhodných typů dle charakteru okolní zástavby. Vše je doplněno návrhem technické a dopravní infrastruktury, náplně veřejných ploch.

Na závěr diplomové práce je provedeno vyhodnocení navrhovaných řešení pomocí orientačního propočtu veřejných investic. Výsledkem je výběr a doporučení nejvhodnější varianty.

2. REKAPITULACE TEORETICKÝCH VÝCHODISEK

V rámci této kapitoly jsou popsány a vysvětleny pojmy, které se vyskytují v textové části.

2.1 Územní plánování

Cílem územního plánování je vytváření podmínek pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území. Udržitelný rozvoj je takový rozvoj území, který zabezpečuje uspokojování potřeb současné generace, aniž by ohrožoval uspokojování potřeb generací budoucích.

Udržitelný rozvoj je zajištěn neustálým komplexním řešením území jak z hlediska účelného využití území, tak z hlediska prostorového uspořádání. Cílem tohoto řešení by mělo být dosažení souladu mezi veřejnými a soukromými zájmy na rozvoji území.

Úkolem územního plánování je především analýza stavu území, stanovení koncepce rozvoje území, prověřování a posuzování potřeb změn v území a stanovení podmínek pro jejich provedení, definování urbanistických, architektonických a estetickým požadavků na využívání území a jeho prostorové uspořádání,...

Činnosti územního plánování jsou upravovány Zákonem č. 183/2006 Sb. - o územním plánování a stavebním řádu a Vyhláškou č. 501/2006 Sb. - o obecných požadavcích na využívání území. [10]

2.1.1 *Nástroje územního plánování*

Mezi nástroje územního plánování patří:

- územně plánovací podklady
- politika územního rozvoje
- územně plánovací dokumentace [2]

2.1.2 *Územně plánovací podklady*

Územně plánovací podklady tvoří:

- *Územně analytické podklady*

Na základě územně analytických podkladů se dozvíme informace o stavu a vývoji území, jejich vyhodnocení, regulování změn v území limitami. ÚAP jsou pořizovány krajským úřadem nebo v případě obcí s rozšířenou působností úřadem územního plánování. [10]

- *Územní studie*

Územní studie zjišťují možnosti využití území a podmínky změn v území. Pomocí územní studie se navrhuje, zkoumají a vyhodnocují možné varianty řešení daných problémů, úprav nebo s nimi související rozvoj funkčním systémů, jako je například rozvoj technické a dopravní infrastruktury, staveb občanského vybavení, veřejného prostranství, územního systému ekologické stability.

Územní studie se pořizuje v případech, kdy je tak stanoveno v ÚPD, z vlastního nebo jiného podnětu. Obsah, rozsah, účel a cíle územní studie jsou stanoveny pořizovatelem v jejím zadání.

ÚPP jsou podkladem pro rozhodování v území, pořizování politiky územního rozvoje a územně plánovací dokumentace a jejich změně. [10,17]

2.1.3 Politika územního rozvoje

Politika územního rozvoje určuje ve stanoveném čase požadavky na podrobné zpracování úkolů územního plánování v republikových, přeshraničních a mezinárodních souvislostech, zejména s ohledem na udržitelný rozvoj území. Dále určuje postup a základní požadavky pro provádění těchto úkolů. S ohledem na možnosti území koordinuje tvorbu a aktualizaci zásad územního rozvoje, tvorbu koncepcí schvalovaných ministerstvy a jinými ústředními správními úřady. V území republikového významu koordinuje také plány na změny tohoto území a stanoví úkoly, které koordinaci zajišťují. [10,17]

2.1.4 Územně plánovací dokumentace

Územně plánovací dokumentaci tvoří dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. :

- *Zásady územního rozvoje*

Zásady územního rozvoje určují především základní požadavky na účelné a efektivní uspořádání území na úrovni kraje, vymezí plochy nebo koridory nemístního významu

a určí podmínky jejich využití. ZÚR pořizuje krajský úřad a před vydáním jsou posouzeny ministerstvem. [10]

- *Územní plán*

Územní plán určuje základní urbanistickou koncepci rozvoje území. Tedy koncepci plošného a prostorového uspořádání území a ochrany jeho hodnot. Dále stanoví základní koncepci rozvržení krajiny a veřejné infrastruktury.

ÚP v souvislostech a podrobnostech území obce konkretizuje a rozvíjí cíle a úkoly stanovené územním plánováním v souladu s nadřazenými nástroji. Je pořizován obecním úřadem. [10]

- *Regulační plán*

Regulační plán v řešené ploše určuje konkrétní podmínky pro využití pozemků, pro umístění a prostorové uspořádání staveb, pro ochranu životního prostředí a charakteru území. [10]

2.2 Urbanismus

Urbanismus je vědní disciplína a současně praktická činnost. Základním cílem urbanismu je vytvářet a rozvíjet sídelní útvary (města, vesnice) jako funkční vyvážené celky. Obsahuje metody, postupy a činnosti k harmonickému řízení lidského osídlení.

Urbanismus se zabývá řešením především technických problémů, stejně tak řešením problémů architektonických a estetických na rozdíl od územního plánování, které je více zaměřeno na řešení problémů technických, ekonomických a společenských. Urbanismus společně s územním plánováním přispívají k rozvoji území.

2.2.1 Společné znaky urbanismu a územního plánování

- ochrana a zlepšení životního prostředí v příslušném území
- vytváření urbanistických děl
- veškeré výstupy jsou výsledkem kolektivní práce

2.2.2 Odlišné znaky urbanismu a územního plánování

- územní plánování je přesně vymezeno zákony na rozdíl od urbanismu, který není závislý na zákonech a předpisech

- výsledkem územního plánování jsou dokumentace, na jejichž základě dochází k realizaci.
- výsledkem urbanismu je reálné dílo nebo teoretické předpoklady
- urbanismus na rozdíl od územního plánování, které je především technickým oborem, je i uměním
- urbanismus je nedílnou součástí územního plánování [1,2]

2.3 Obecné požadavky na využití území

Obecné požadavky na využití území stanovuje vyhláška č. 501/ 2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů při vymezení ploch a pozemků, při stanovování podmínek jejich využití a umisťování staveb na nich a rozhodování o změně stavby a o změně vlivu stavby na využití území. [8]

2.3.1 Plochy s rozdílným způsobem využití

○ *Plochy bydlení*

Plochy bydlení se obvykle samostatně vymezují za účelem zajištění podmínek pro bydlení v kvalitním prostředí, umožňujícím nerušený a bezpečný pobyt a každodenní rekreaci a relaxaci obyvatel, dostupnost veřejných prostranství a občanského vybavení. Zahrnují zpravidla pozemky bytových domů, pozemky rodinných domů, pozemky související dopravní a technické infrastruktury a pozemky veřejných prostranství. [8]

○ *Plochy veřejných prostranství*

Plochy veřejných prostranství se obvykle samostatně vymezují za účelem zajištění podmínek pro přiměřené umístění, rozsah a dostupnost pozemků veřejných prostranství a k zajištění podmínek pro jejich užívání v souladu s jejich významem a účelem. Zahrnují zpravidla stávající a navrhované pozemky jednotlivých druhů veřejných prostranství a další pozemky související dopravní a technické infrastruktury a občanského vybavení, slučitelné s účelem veřejných prostranství. [8]

- *Plochy technické infrastruktury*

Plochy technické infrastruktury se obvykle samostatně vymezují v případech, kdy využití pozemků pro tuto infrastrukturu vylučuje jejich začlenění do ploch jiného způsobu využití a kdy jiné využití těchto pozemků není možné. V ostatních případech se v plochách jiného způsobu využití vymezují pouze trasy vedení technické infrastruktury. Zahrnují zejména pozemky vedení, staveb a s nimi provozně související zařízení. [8]

- *Plochy dopravní infrastruktury*

Plochy dopravní infrastruktury se zpravidla člení na plochy silniční dopravy, drážní dopravy, letecké dopravy, vodní dopravy a logistická centra jako plochy kombinované dopravy. [8]

2.3.2 *Požadavky na umístování staveb*

Stavby podle druhu a potřeby se umísťují tak, aby bylo umožněno jejich napojení na sítě technické infrastruktury a pozemní komunikace a aby jejich umístění na pozemku umožňovalo mimo ochranná pásma rozvodu energetických vedení přístup požární techniky a provedení jejího zásahu. Připojení staveb na pozemní komunikace musí svými parametry, provedením a způsobem připojení vyhovovat požadavkům bezpečného užívání staveb a bezpečného a plynulého provozu na přilehlých pozemních komunikacích. Podle druhu a charakteru stavby musí připojení splňovat též požadavky na dopravní obslužnost, parkování a přístup požární techniky.

Stavby se umísťují tak, aby stavba ani její část nepřesahovala na sousední pozemek. Umístěním stavby nebo změnou stavby na hranici pozemků nebo v její bezprostřední blízkosti nesmí být znemožněna zástavba sousedního pozemku.

Rozvodná energetická vedení a vedení elektronických komunikací se v zastavěném území obcí umísťují zpravidla pod zem. [8]

2.3.3 *Požadavky na vzájemné odstupy staveb*

Požadavky, které musí splňovat vzájemné odstupy staveb, zohledňuje norma ČSN 73 4301-Obytné budovy. Mezi tyto požadavky patří: požadavky urbanistické, architektonické,

životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, prevence závažných havárií, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí. [4]

2.4 Rodinný dům

Rodinný dům je stavba určená k bydlení, která svým dispozičním uspořádáním vyhovuje rodinnému bydlení a kde je minimálně polovina podlahové plochy místností a prostorů určená k bydlení. RD může mít maximálně tři samostatné byty, dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží a podkroví. [4]

2.4.1 Typy RD dle způsobů zástavby

- izolované (samostatné, zástavba pásová, řetězová, hnízdová)
- sdružené (dvojdomy, čtyřdomy)
- skupinové (řadové, atriové, terasové)
- mobilní

2.4.2 Výhody rodinných domů

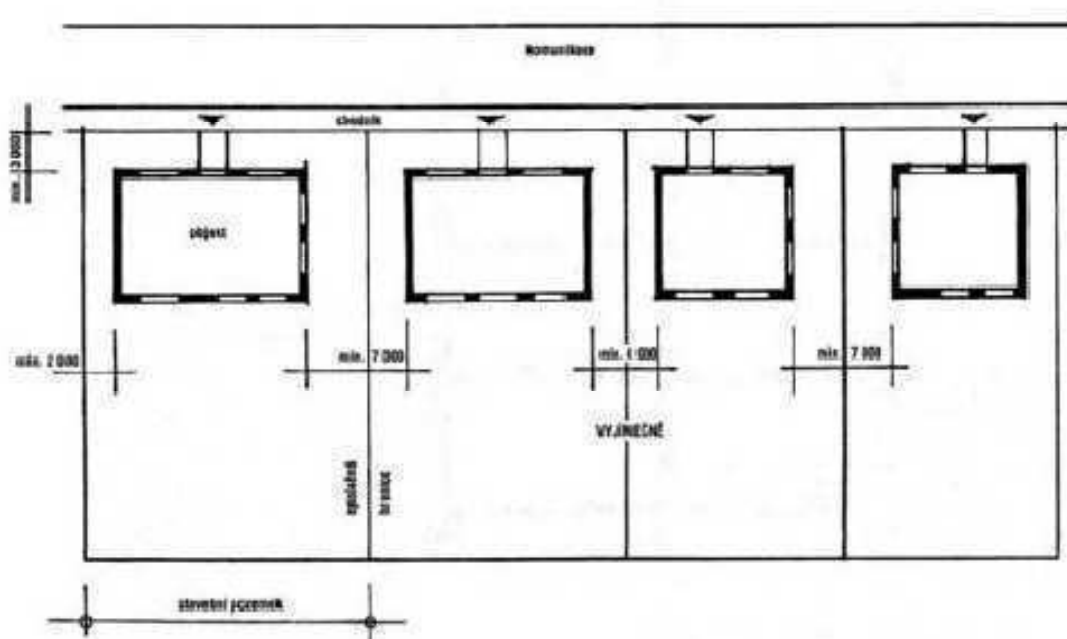
- individuální charakter bydlení
- přímý vztah k venkovnímu prostředí
- variabilní orientace
- objemová rozmanitost
- soukromí
- vhodné podmínky pro bydlení všech věkových kategorií
- uplatnění individuálních zájmů

2.4.3 Nevýhody rodinných domů

- malá urbanistická ekonomie
- větší docházková vzdálenost
- větší délky dopravní a technické infrastruktury

2.4.4 Odstupné vzdálenosti rodinných domů

- 7 m- je minimální vzájemná odstupná vzdálenost samostatně stojících RD (v případě individuální rekreace 10m)
- 4 m- je minimální odstupná vzdálenost mezi RD v případě, že na protilehlých stěnách nebudou umístěna okna obytných místností
- 2 m- je min. odstupná vzdálenost RD od společných hranic pozemku
- 3 m- je min. vzdálenost průčelí s okny obytných místností od okraje komunikace [4]



Obr.č.1- Vzájemné odstupné vzdálenosti RD (zdroj: ZDAŘILOVÁ, R., *Typologie bytových a občanských staveb*, 5. semestr, 2009/2010)

3. ANALÝZA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Na základě získaných podkladů byla provedena analýza současného stavu území.

3.1 Historie a charakteristika obce

Obec Ženklaava s 953 obyvateli je situována do údolí podél potoka Sedlničky a leží v průměrné nadmořské výšce 336 m. Celková rozloha obce je 1067 ha. Orná půda zabírá 43 procent území, pětina území je osázena lesním porostem a méně než jednu třetinu území obce zabírají louky.

Obec byla založena zhruba ve 13. století, kdy v okolí vznikaly i další osady. V listině pana Lacka z Kravař z roku 1411 je zapsána první písemná zmínka o Ženklaavě. Ženklaava, která spadala pod Štramberské panství, patřila pánům z Kravař. Posledním držitelem šlechtického rodu byl Jan Kravař, který zemřel v polovině 15. století. Od té doby vystřídalo panství mnoho majitelů. [15]

3.2 Přírodní podmínky

3.2.1 Geologie a geomorfologie

Katastr obce Ženklaavy geomorfologicky náleží do následujících jednotek:

- *Systém:* Alpsko- himálajský
- *Provincie:* Západní Karpaty
- *Subprovincie:* Vněkarpatské sníženiny
- *Oblast:* Severní vněkarpatské sníženiny
- *Celek:* Podbeskydská pahorkatina
- *Podcelek:* Štramberská vrchovina

Území je tvořeno členitým reliéfem s výrazným výškovým rozpětím. Nejnižší položený bod území se nachází na severu obce, kde potok opouští administrativní území obce (320 m.n.m). Nejvyšším bodem je naopak vrchol kopce Hlásnice (558 m.n.m).

Štramberská vrchovina se rozkládá na ploše 148 km² a podle geomorfologického členění se dělí na 9 geomorfologických okrsků. Jedním z nich je také Ženklaavská kotlina. Jedná se o denudační sníženinu ležící v centrální části Štramberské vrchoviny. Oblast kotliny

je tvořena písčitohlinitými a hlinitokamenitými (svahovými) deluviálními sedimenty, šterkovitými proluviálními sedimenty a kamenitohlinitými eluvii. Dno potoku Sedlnice je vyplněno nivními hlínami. Ženklavská kotlina ležící ve 3. - 4. vegetačním stupni je mírně zalesněna převážně smrkovými porosty. V úžlabinách se nacházejí olšiny a javorové jasaniny. [15]

3.2.2 Přírodní park Podbeskydí

Obec Ženklaava je součástí přírodního parku Podbeskydí. Cílem parku je zachování typického krajinného rázu pro region "Podbeskydská pahorkatina" s důležitými lokalitami a biotopy, ochrana územních hodnot pro takové formy rekreace v přírodě, která by tyto hodnoty narušila, účelné čerpání zdrojů. [16]

3.2.3 Životní prostředí

Kvalita ovzduší je důležitá pro lidské zdraví, ekosystém, vegetaci nebo materiál. Nejčastějším faktorem znečišťování ovzduší je lidská činnost. Člověk narušuje životní prostředí především dopravou, průmyslovou výrobou, spalováním tuhých látek, atd.

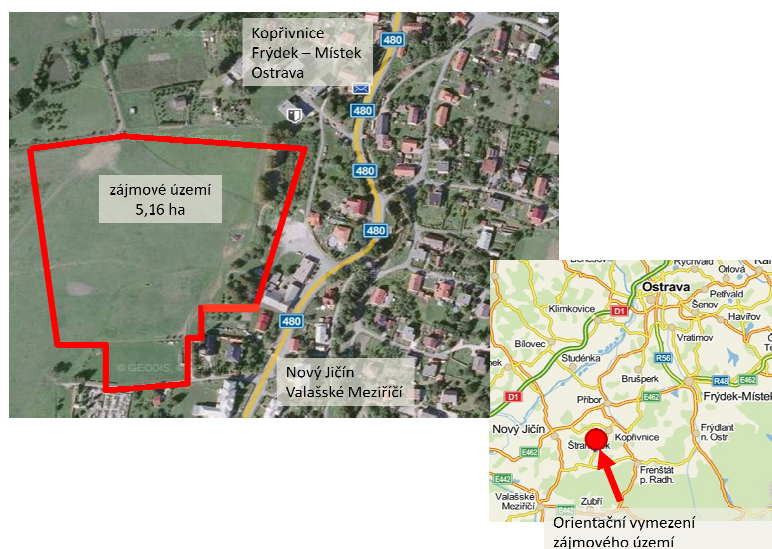
Na základě měření koncentrace znečišťujících látek je obec Ženklaava vedena jako obec se zhoršenou kvalitou ovzduší. Překročení výskytu škodlivých látek ve vzduchu je problémem již několik let. [16]

3.3 Širší vztahy

Obec Ženklaava se nachází na jižním okraji Severomoravského kraje ve východní části okresu Nový Jičín. Správním územím obce prochází silnice II/480, která obec propojuje s městem Kopřivnice, jež je vzdálené cca 6 km a Veřovicemi, jež jsou vzdálené cca 3 km. Severozápadně od Ženklavy ve vzdálenosti cca 13 km se nachází okresní město Nový Jičín.

Celková rozloha řešeného území je 1067 ha, z toho 458,8 ha připadá na ornou půdu, 213,4 ha je tvořeno lesním porostem a méně než 300 ha území obce tvoří louky. Příslušnou obcí s rozšířenou působností pro Ženklaavu společně se Závišicemi, Štamberkem, Skotnicí, Příborem... je město Kopřivnice.

Funkce obytná je hlavní a nejdůležitější urbanistickou funkcí obce. Plochy smíšené obytné představují největší rozsah navržených zastavitelných ploch. [16]

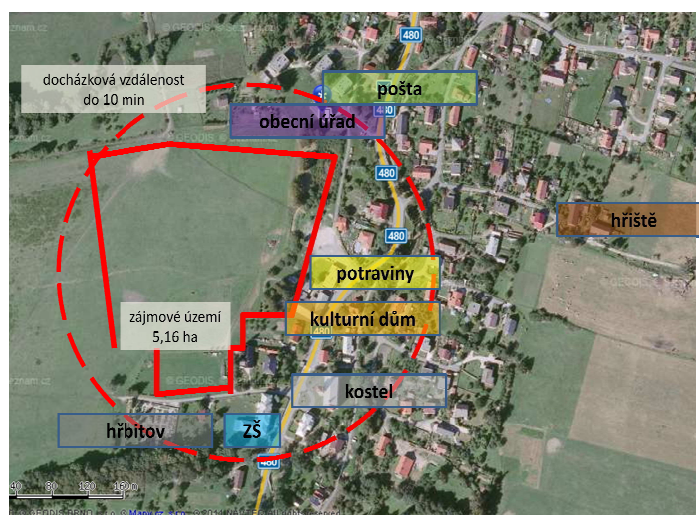


Obr.č.2- Širší vztahy (zdroj:autor)

3.4 Občanská vybavenost

Řešené území se nachází v centrální části menší obce Ženklava, proto se v docházkové vzdálenosti do 10 min vyskytuje základní občanská vybavenost, jako je pošta, kulturní dům, obecní úřad, základní škola, obchod...

Ostatní prvky vyšší občanské vybavenosti jako např. poliklinika, nemocnice, bazén, supermarkety, letní a zimní stadion, střední školy, okresní soud... se nachází v dojezdové vzdálenosti cca 6 km ve městě Kopřivnice nebo také ve městě Nový Jičín, které je vzdáleno cca 13 km.



Obr.č.3- Mapa s vyznačením občanské vybavenosti (zdroj: autor)

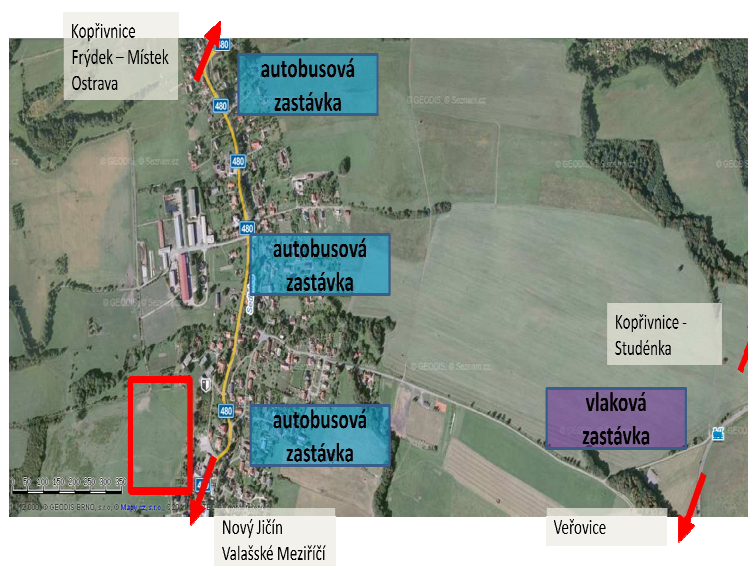
3.5 Technická a dopravní infrastruktura

3.5.1 Dopravní infrastruktura

Správním územím obce Ženklaava prochází silnice II/480 (Kopřivnice – Štramberk-Veřovice). Silnice je vedena skrz obec podél potoku Sedlnice.

Obcí je vedena regionální jednokolejná železniční trať ČD č. 325 (Studénka-Veřovice). Hromadné dopravě osob po železnici slouží vlaková zastávka, která je od zástavby situována ve značné vzdálenosti (cca 1 km). Tedy zhruba 30 min chůze.

Autobusová doprava do okolních měst Kopřivnice, Nový Jičín je zajištěna příměstskými linkami, kterou zajišťuje Veolia Transport Morava, a.s. V řešeném území se nachází tři autobusové zastávky (Ženklaava, kostel; Ženklaava, most; Ženklaava, Lacina), jejichž poloha umožňuje bezproblémovou přístupnost pro většinu zástavby. [16]



Obr.č.4- Dopravní dostupnost (zdroj: autor)

3.5.2 Zásobování pitnou vodou

Zásobování pitnou vodou v obci je zajištěno veřejným vodovodem, který je vybudován od roku 1954. Vodovod využívá dva místní podzemní zdroje vody „Pekla“ a „Veřovické prameny“. Ze zdroje „Pekla“ je přírodním řadem DN 50 až DN 80 voda přivedena přímo do rozvodné sítě obce přes přerušovací komoru 20 m³. „Veřovické prameny“ jsou přivedeny gravitačně do akumulace Ženklaava a odtud pak dále rozvedeny do sítě v obci. Dolní část obce

je zásobena ze zdrojů OOV přívodem ze Štramberka. Tento přívod je pod tlakem vodojemu Bílá Hora HTP Kopřivnice 2x 1000 m³. V současné době je správcem SmVaK Ostrava a.s. – oblast Nový Jičín.

Rozvodná síť nemá dostatečnou kapacitu. Proto se do budoucna počítá s jejím rozšířením v návaznosti na zastavitelné plochy. [16]

3.5.3 Likvidace odpadních vod

V části obce je vybudovaná jednotná stoková síť v délce cca 1,5 km, na kterou je napojeno 51 domů. Zbytek obyvatel využívá k likvidaci odpadních vod své domovní čistírny a bezodtokové jímky s následným vyvážením.

Pro výstavbu nových objektů produkující splaškové vody bude odkanalizování vyřešeno pomocí domovních ČOV a žump. [16]

3.5.4 Vodní toky a plochy

Obcí Ženklaava protéká potok Sedlnice, který má několik nevýznamných přítoků, a tudíž převážná část obce spadá do povodí Sedlnice. Správcem potoku je Povodí Odry s.p., Správcem jeho levobřežních přítoků jsou Lesy ČR a jeho pravobřežních přítoků je Zemědělská vodohospodářská správa. Na jihozápadě území spadá nepatrná část do povodí Jičínky.

Pro Sedlnici je stanoveno záplavové území, které však nezasahuje do zastavěného území a neohrožuje rozvoj obce. [16]

3.5.5 Energetika- zásobování elektrickou energií

Jihovýchodní částí území prochází vedení nadřazené soustavy 400 kV - VVN 459 Nošovice – Horní Životice. Zásobování elektrickou energií je zajištěno pomocí rozvodné soustavy 22 kV, odbočkami z hlavní linky VN 253 napojené z transformační stanice TS/110/22 kV Příbor. Na uvedenou hlavní linku VN 253 je v Ženklavě vzdušnými přípojkami napojeno 6 distribučních trafostanic. Technický stav VN je vyhovující.

Rozvodnou síť NN v Ženklavě vytvářejí zemní kabely v kombinaci s kabely venkovního provedení, které se ve většině případů nacházejí na betonových sloupech po rekonstrukci. Většina rozvodné sítě NN je v dobrém technickém stavu. Tato síť je v současné

době využívána k zásobování el. energií 310 bytů, včetně objektů druhého bydlení, vybavenosti a podnikatelských aktivit. [16]

3.5.6 Zásobování plynem

Na území obce Ženklaava se nachází 3 těžebně – vtláčecí plynové sondy RWE- Transgas a.s., provoz podzemního zásobníku plynu Štramperk. Vysokotlaký plynovod DN300, PN40 PZP Štramperk prochází severovýchodní částí území. Regulační stanice se na území obce Ženklaava nenacházejí.

Obec je plošně plynofikována středotlakým rozvodem plynu s dostatečnou rezervou pro připojování nových odběratelů v kategorii domácnosti a maloodběr. Plynovodní síť, která je uložena podél místních komunikací, je provedena jako středotlaká v tlakové úrovni do 0,3 MPa a je vybudována z trubek PE v dimenzích DN63- DN110.

Vliv na životní prostředí

Životní prostředí nebude zásadně ovlivněno, protože plynárenská zařízení jsou uložena v zemi. Je nutné respektovat ochranné pásmo STL plynovodu 1 m a bezpečnostní a ochranné pásmo VTL plynovodů. Toto ochranné pásmo slouží k zajištění spolehlivého provozu, k zamezení nebo zmírnění účinků havárií plynárenských zařízení a k ochraně života, zdraví a majetku osob. [16]

3.5.7 Zásobování teplem

Obce Ženklaava má decentralizovaný způsob vytápění pro stávající i novou výstavbu s individuálním vytápěním RD, objektů druhého bydlení a samostatnými kotelnami pro objekty bytových domů a občanské vybavenosti. Pro potřeby vytápění je preferováno využití zemního plynu. [16]

3.5.8 Telekomunikace

Obec telekomunikačně přísluší do atrakčního obvodu digitální telefonní ústředny Štramperk jako součást telefonního obvodu (TO – 55) Moravskoslezský kraj. Digitální telefonní ústředna Štramperk, na kterou jsou prostřednictvím účastnické přístupové sítě napojeni telefonní účastníci, má dostatečnou kapacitu pro současný provoz s možností dalšího rozšíření.

Územím obce Ženklaava prochází optické kabely dálkové přenosové sítě ve správě a.s. Telefónica 02. Prostřednictvím telekomunikačních služeb a.s. Telefónica O2 Czech Republic, a dalších 8 komerčních operátorů na pevné a bezdrátové síti je v řešeném území zajišťován místní, meziměstský a mezinárodní telefonní styk spolu s dalšími službami jako je přenos dat, šíření internetu a televizních programů. Dostupné jsou rovněž všechny služby nabízené operátory mobilních sítí v systému GSM: T – Mobile, O2 a Vodafone. [16]

3.5.9 Radiokomunikace

Tyto služby zajišťují šíření televizních a rozhlasových programů a přenos meziměstských telefonních hovorů. [16]

3.6 Likvidace komunálních odpadů

Obec nemá zpracovaný plán odpadového hospodářství, protože není původcem odpadů, který ročně produkuje více než 10 t nebezpečného odpadu nebo více než 1000 t ostatního odpadu.

Firma AVE CZ odpadové hospodářství, s.r.o. zajišťuje v obce likvidaci komunálních odpadů. Tento odpad je ukládán a dále zpracováván v lokalitách, které se nenachází v administrativním území obce. [16]

3.7 SWOT analýza

3.7.1 Silné stránky

- obec má výhodnou polohu mezi obcemi Kopřivnice, Štramberk, Nový Jičín, které jsou zdrojem pracovních příležitostí a zařízení občanské vybavenosti
- řešené území má výhodnou polohu v rámci obce- centrální část
- svažité terén

3.7.2 Slabé stránky

- oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro ochranu lidského zdraví
- v obci není vybudovaná kanalizace
- dešťová voda stékající z Fojtova kopce
- pozemky mají různé vlastníky

3.7.3 Příležitosti

- doplnění technické infrastruktury obce především kanalizace- předpoklad pro rozvoj obytné zástavby
- realizace ČOV
- návrh zástavby rodinnými domy přispívá k rozvoji obce na základě rozšíření obce a růstu počtu obyvatel

3.7.4 Hrozby

- nová výstavba může vést ke snížení kvality ŽP
- nová výstavba vyvolá zábor zemědělských pozemků

4. NÁVRH ŘEŠENÍ- PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název: Územní studie plochy „Z8“, Ženklava

Objednatel: Městský úřad Kopřivnice

Zpracovatel: Bc. Zuzana Hodslavská

4.1 Předmět řešení

Předmětem práce návrh rozparcelování území, návrh řešení technické a dopravní infrastruktury. Součástí návrhu budou výpočty inženýrských sítí, organizace dopravy a umístění dopravního značení, návrh veřejného osvětlení a náplň veřejného prostranství.

4.2 Cíle řešení

Cílem práce je vypracování územní studie zástavby rodinných domů v obci Ženklava na ploše, která je v územním plánu obce označena jako plocha „Z8“. Jedná se o zastavitelnou plochu, která sousedí se zastavěným územím obce na jeho západní straně. Návrh zástavby rodinnými domy přispívá k rozvoji obce na základě rozšíření obce a růstu počtu obyvatel.

4.3 Podklady

Podklady pro vypracování územní studie jsou:

- Územní plán obce Ženklava
- Katastrální mapa obce Ženklava
- Výškopis a polohopis dostupný na geoportálu ČÚZK
- Ortofoto mapa z internetového portálu mapy.cz
- Vyjádření dotčených správců sítí
- Zákony, normy, vyhlášky
- Fotodokumentace

4.4 Vymezení řešeného území

Řešené území se nachází v centrální části obce Ženklaava. Vesnice Ženklaava leží na území okresu Nový Jičín a patří pod Moravskoslezský kraj. Příslušnou obcí s rozšířenou působností je město Kopřivnice.

Hlavní urbanistickou funkcí obce je funkce obytná. Největší rozsah navržených zastavitelných ploch představují plochy smíšené obytné. Řešeným územím je také plocha smíšená obytná o výměře 5,16 ha.

Zájmová plocha je vymezena na západě lokalitou Hlasnice, na jihu hřbitovem, na východní straně stávající rodinnou zástavbou a silnicí II/480, na straně severní stávající rodinnou zástavbou.

4.5 Majetkoprávní vztahy

Na území se rozkládá parcel. Parcely jsou ve vlastnictví soukromých fyzických osob a ve vlastnictví společnosti CARMAN-HOME,s.r.o. Pozemky jsou vedeny v KN jako trvalý travní porost. V současné době se na území nenachází žádná vzrostlá zeleň ani objekty.

4.6 Limity využití území

4.6.1 Využití hlavní

- rodinné domy
- občanské vybavení veřejné infrastruktury lokálního významu
- stavby a zařízení pro obchod, stravování
- zeleň veřejná včetně mobiliáře, maloplošných a dětských hřišť
- komunikace funkční skupiny C a D, parkovací plochy

4.6.2 Využití přípustné

- stávající stavby pro individuální rekreaci
- stavby a zařízení pro sport, relaxaci
- bytové domy
- stavby pro chov hospodářských zvířat

4.6.3 *Využití nepřípustné*

- hřbitovy
- samostatné sklady
- autobazary
- zahrádkové osady [16]

5. NÁVRH ŘEŠENÍ- TECHNICKÁ ZPRÁVA

Řešené území se nachází v obci, kde hlavní urbanistickou funkcí je funkce obytná. Funkce obslužná, rekreační a výrobní jsou pouze funkcemi doplňkovými. Navržená zastavitelná plocha představuje plochu smíšenou obytnou. V rámci této plochy je možno také připustit výstavbu maloplošných a dětských hřišť, pro které byla vymezena část území, a zařízení občanské vybavenosti. Na této ploše se nepřipouští výstavba staveb a zařízení pro výrobu zemědělskou, pro výrobu průmyslovou, zahrádkových osad atd. Na základě podmínky začlenit návrh do okolí, bylo využito v obou variantách individuálně stojících RD, které mají v okolní zástavbě převahu. Vytápění RD je v obou případech uvažováno zemním plynem.

Řešení zástavby daného území je zpracováno ve dvou variantách. Varianty se od sebe liší návrhem uspořádání ploch pro bydlení, řešením dopravní a technické infrastruktury v severní části území. Z důvodu ochranného pásma hřbitova byl návrh uspořádání v jižní části území ponechán v obou variantách.

5.1 Urbanistický návrh- varianta A

Toto řešení nabízí 35 parcel se samostatně stojícími RD pro individuální bydlení. Navržené parcely mají plochu od 900 do 1300 m². Původní parcely zachovány nejsou.

Navržené objekty mají dvě nadzemní podlaží. Výška objektů je navržena s ohledem na výškovou hladinu okolní zástavby, jak je stanoveno v ÚP. Střecha RD je sedlová se sklonem 40° jak je z hlediska zachování krajinného rázu, harmonického měřítko a vztahů v krajině požadováno. Přípustné jsou také objekty s polovalbovou střechou. Zcela vyloučeny jsou střechy pultové, valbové, stanové, věžové, mansardové a pilové. Fasády domů jsou barevně řešeny tlumenými, netransparentními odstíny pastelových barev tak, aby nedocházelo k nežádoucímu zvýraznění staveb v krajině. [16]

V jižní části území se nachází ochranné pásmo hřbitova. Toto pásmo nebylo zřízeno stavebním úřadem, a proto k němu nejsou vztažena žádná omezení. Z důvodu možného ovlivnění soužití a zachování důstojnosti místa je v tomto pásmu navržena odpočinková zóna. Tato zóna je dále rozdělena na část pasivního odpočinku, nacházející se nejbližší ke



urbanisticko- dopravního zařazena do III. třídy (obslužných komunikací funkční skupiny C dle ČSN 73 6110). V celém zájmovém území je omezena rychlost jízdy na 30 km/h.

Vozovky jsou navrženy s lehkým asfaltovým krytem a odvodněním do mělkého příkopového žlabu, který se nachází podél komunikace. Příčný sklon je navržen jednostranně nebo střechovitě se sklonem 2,5 %, tak aby docházelo k odvodnění vozovky. Podélný sklon je uzpůsoben členění terénu.

Na konci slepé komunikace nemusí být navrženo obratiště, protože její délka nepřesahuje 100 m a je zde možnost budoucího napojení na přilehlé účelové komunikace.

5.2.2 *Parkování a odstavování vozidel*

Parkování a odstavování osobních automobilů obyvatel rodinných domů je řešeno individuálně na vlastních pozemcích formou stání na zpevněných plochách a garážového stání. U východního vjezdu je navrženo parkoviště o 6 stáních, z nichž 1 bude pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. U jižního výjezdu je navrženo parkoviště o 20 stáních, z nichž 2 jsou stání vyhrazená. Tato parkoviště mohou být využívána jak hosty RD, tak hosty zařízení občanské vybavenosti (hřbitov, prodejna smíšeného zboží) v rámci zlepšení nabídky.

5.2.3 *Skladba komunikací*

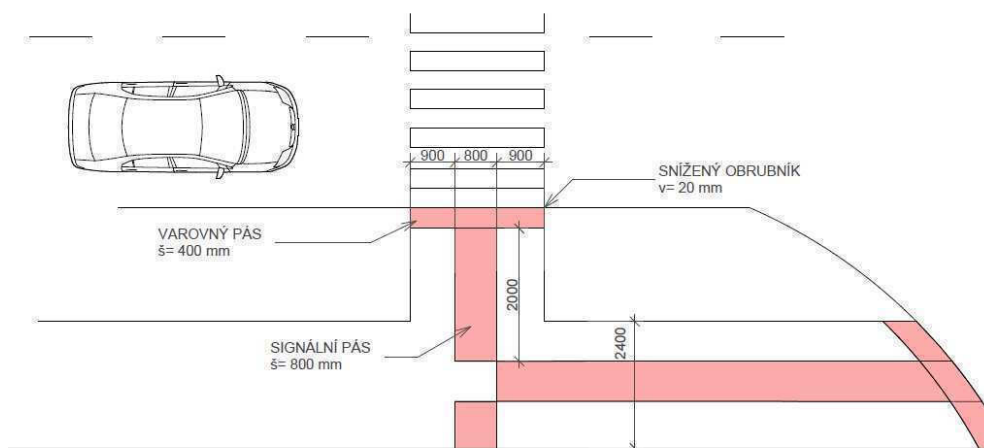
- Skladba komunikací pro pojezd motorových vozidel
 - obrušná část krytu vozovky tl. 50 mm
 - ložná vrstva krytu tl. 70 mm
 - podkladní vrstva- šterkodrt' tl. 150 mm
 - ochranná vrstva- šterkopísek tl. 120 mm
 - podloží
- Skladba odstavných a parkovacích ploch
 - zámková dlažba tl. 100 mm
 - kladecí vrstva- drcené kamenivo 2-5 mm tl. 30 mm
 - nosná vrstva- drcené kamenivo 8-16 mm tl. 100 mm

- nosná vrstva- drcené kamenivo 16-32 mm tl. 100 mm
 - roznášecí vrstva- drcené kamenivo 32-63 mm tl. 250 mm
 - konsolidační vrstva- drcené kamenivo 0-8 mm tl. 100 mm
 - hutněná pláň
- Skladba chodníku ze zámkové dlažby
 - zámková dlažba tl. 60 mm
 - kladecí vrstva- drcené kamenivo 2-5 mm tl. 30 mm
 - nosná vrstva- drcené kamenivo 2-5+ 4-8 mm tl. 150 mm
 - hutněná pláň

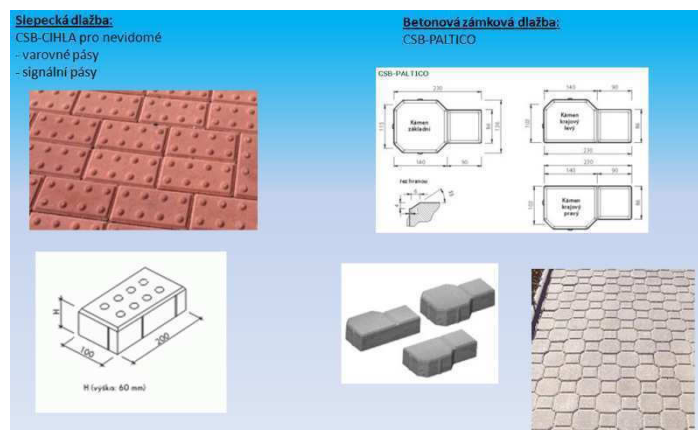
5.2.4 Opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Při návrhu veškerých komunikací pro pěší a vyhrazených stáních bude respektována vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Komunikace pro chodce jsou navrženy o šířce 1500 mm, včetně bezpečnostních odstupů. Příčný sklon komunikace je 1:50 a podélný sklon je 1:12. V místě vjezdu na parkoviště, vjezdu na pozemky a na místě přechodu pro chodce bude obrubník snížen na 20 mm. Přístup k přechodu pro chodce z vodící linie je určen signálním pásem o šířce 800 mm. V místě sníženého obrubníku se nachází varovný pás o šířce 400 mm. Varovný pás přesahuje na obou stranách signální pás o 800 mm.



Obr.č.6- Ukázkový případ řešení přechodu pro chodce (zdroj: autor)



Obr.č.7- Použité materiály (zdroj: www.csbeton.cz)

Překážky na komunikacích jako např. dopravní značení, veřejné osvětlení, odpadkové koše... budou situovány tak, aby byl zachován průchozí prostor o šířce 1200 mm. Překážky budou opatřeny ve výšce 1100 mm pevnou a ochranou a ve výšce 100 mm zarážkou pro slepeckou hůl.

Na parkovištích jsou navržena 1 a 2 vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené o šířce 3500 mm a délce 5000 mm. Podélný sklon vyhrazeného stání je max. 1:50 a příčný sklon max. 1:40. Toto stání je příslušně označeno jak vodorovnou, tak svislou dopravní značkou s mezinárodním symbolem. [9]

5.2.5 Dopravní značení

Dopravní řešení je řešeno svislými dopravními značkami s upřesněním v přednosti v jízdě a potřebným opatřením. V případě, kdy křižovatka není opatřena svislou značkou, je uvažováno s předností jízdy zprava. Je možnost doplnění o značení vodorovné.

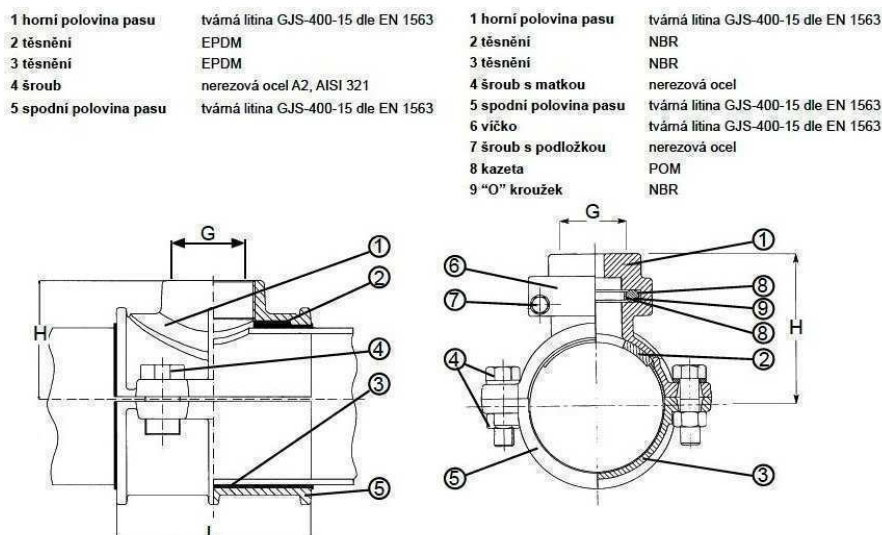
5.3 Technická infrastruktura- varianta A

Veškeré nově vybudované sítě technického vybavení budou respektovat požadavky normy ČSN 736005- Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Návrhy jsou také regulovány vyjádřeními dotčených správců sítí. Sít' technické infrastruktury je přednostně vedena v plochách veřejně přístupných tedy v komunikaci nebo v přidruženém dopravním prostoru. [5]

5.3.1 Vodní hospodářství- zásobování pitnou vodou

Nově navržená vodovodní síť bude o průměru DN80 PVC. Tato síť bude napojena na stávající vodovodní řád DN100 PVC. Dle ČSN 75 501- Navrhování vodovodního potrubí je stanoven nejvyšší povolený přetlak vody v potrubí na 0,6 MPa. A v místě přípojky pro zástavbu do dvou nadzemních podlaží je požadován minimální hydrodynamický přetlak 0,15 MPa. Vedení je situováno v přidruženém dopravním prostoru. Ochranné pásmo vodovodní sítě je stanoveno v normě ČSN 73 6005, Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, na 1,5 m pro vodovodní přípojky do DN 500.

V území jsou navrženy 2 nadzemní hydranty, které jsou situovány na opačných stranách území. Vodovodní přípojky k jednotlivým rodinným domům budou napojeny na navrženou síť pomocí navrtávacího pásu.



Obr.č.8- Příklad navrtávacího pásu (zdroj:www.hawle.cz)

- **Orientační výpočet spotřeby pitné vody**

- počet RD: 35
- počet osob v RD: 4
- $P_i = 35 \times 4 = 140$
- $q_{spec} = 35 \text{ m}^3/\text{rok} = 95,9 \text{ l/den}$
- $k_d = 1,4$
- $k_h = 1,8$

- Průměrná celková denní spotřeba:

$$Q_p = P_i \times q_{spec} = 140 \times 95,9 = 13\,426 \text{ l/den}$$

- Redukce spotřeby vody 60%:

$$Q_{pb} = Q_p \times 0,6 = 13\,426 \times 0,6 = 8\,055,6 \text{ l/den}$$

- Maximální celková denní spotřeba:

$$Q_{maxd} = Q_{pb} \times k_d = 8\,055,6 \times 1,4 = 11\,277,84 \text{ l/den}$$

- Hodinová spotřeba ve 14 hodin:

$$Q_{h(14)} = \frac{1}{24} \times Q_m = \frac{1}{24} \times 11\,277,84 = 469,91 \text{ l/h}$$

- Hodinová spotřeba ve 20 hodin:

$$Q_{h(20)} = \frac{1}{24} \times Q_m \times k_h = \frac{1}{24} \times 11\,277,84 \times 1,8 = 845,84 \text{ l/h}$$

- Návrh dimenze:

$$DN = \sqrt{\frac{4 \times Q_{h(20)}}{\pi \times v}} = \sqrt{\frac{4 \times 845,84}{\pi \times 1}} = 32,82 \text{ mm}$$

kde	$P_i \dots$	počet osob celkem
	$q_{spec} \dots$	specifická spotřeba na 1 obyvatele [l/den]
	$k_d \dots$	součinitel denní nerovnoměrnosti
	$k_h \dots$	součinitel hodinové nerovnoměrnosti
	$Q_p \dots$	průměrná celková denní spotřeba [l/den]
	$Q_{pb} \dots$	redukováná celková denní spotřeba [l/den]
	$Q_{maxd} \dots$	maximální celková denní spotřeba [l/den]
	$Q_{h(14)} \dots$	hodinová spotřeba ve 14 hodin [l/den]
	$Q_{h(20)} \dots$	hodinová spotřeba ve 20 hodin [l/den]
	$DN \dots$	jmenovitá světlost potrubí [mm]
	$v \dots$	rychlost vody [m/s]

[3]

5.3.2 Vodní hospodářství- likvidace odpadních vod

V území je navržena oddílná kanalizace. Nově navržená splašková kanalizace bude odvádět splaškové vody do ČOV, která je navržena v územním plánu mimo tuto plochu v ploše smíšené obytné. Realizace splaškové kanalizace je podmíněna realizací ČOV. Splašková kanalizace je uložena v nově navržených komunikacích. Kanalizační šachty se nacházejí max. 50 m od sebe. Přípojky k jednotlivým rodinným domům jsou navrženy o DN150. Metr od hranic pozemku bude na přípojce vybudována revizní šachta. Podle zákona č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích, je stanovené ochranné pásmo do DN 500 1,5 m.

Podél území je navržen záchytný příkop dle ÚP, který převážně kopíruje hranice řešeného území. Jeho příčný profil je lichoběžníkový se dnem šíře 60 cm. Příkop je zpevněn kamennou dlažbou tl. 20 cm se zatravnovacími tvárnicemi. Na příkopu se nachází trubní propustky, lapače ropných látek a splavenin.

Z důvodu nákladného vybudování dešťové kanalizace je navrženo přebytečnou dešťovou vodu odvádět pomocí mělkého zatravněného žlabu, který je veden podél komunikace. Tyto žlaby následně vyústí do hlavního záchytného příkopu. Při vedení přes komunikaci je použito odvodňovacího žlabu, který je opatřen krycí mřížkou.

Aby se omezil rychlý odtok z území, je doporučeno příslušnými terénními úpravami (miskovitý tvar zahrad), vybudováním vsakovacích jímek, v co největším množství zadržet dešťové vody ze střech objektů, zahrad a zpevněných ploch. Je vhodné tyto vody dále využívat jako vody užitkové např. pro zalévání zahrad. Je doporučeno se při návrhu vsakovacích zařízení řídit normou ČSN 75 9110- Návrh, výstavba a provoz vsakovacích zařízení srážkových vod, aby vsakovací prvky byly navrženy správně. Důležitou součástí je také hydrogeologický průzkum.

Vsakování dešťových vod na pozemcích staveb pro bydlení je splněno, jestliže poměr výměry části pozemku schopné vsakování dešťové vody k celkové výměře pozemku činí v případě samostatně stojícího rodinného domu a stavby pro rodinnou rekreaci nejméně 0,4.

Recipientem dešťových a vyčištěných splaškových vod bude vodní tok Sedlnice.

- **Orientační výpočet splaškových vod**

Výpočet je odvozen z předpokladu spotřeby vody

- počet RD: 35
- počet osob v RD: 4
- $P_i = 35 \times 4 = 140$

- Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = 13\,426 \text{ l/den}$$

- Maximální hodinový průtok splaškových odpadních vod:

$$Q_{max} = \frac{1}{24} \times Q_p \times k_{max} = \frac{1}{24} \times 13\,426 \times 5,61 = 3\,138,32 \text{ l/h} = 0,87 \text{ l/s}$$

- Návrhový průtok splaškových odpadních vod

$$Q_n = Q_{max} \times 2 = 0,87 \times 2 = 1,74 \text{ l/s}$$

Výpočet je odvozen z předpokladu spotřeby vody

kde	$P_i \dots$	počet obyvatel napojených na splaškovou kanalizaci
	$k_{max} \dots$	součinitel max. hodinové nerovnoměrnosti odtoku splaškových vod pro 140 osob= 5,61 [-]
	$Q_{max} \dots$	maximální hodinový průtok splaškových vod [l/s]
	$Q_n \dots$	návrhový průtok splaškových vod [l/s]

- **Orientační výpočet dešťových vod**

$$Q = \psi \times S \times q_s$$

- asfaltové a betonové plochy

$$Q = 0,8 \times 0,54 \times 150 = 64,80 \text{ l/den/ha}$$

- veřejná zeleň

$$Q = 0,1 \times 0,38 \times 150 = 5,7 \text{ l/den/ha}$$

- dlažba

$$Q = 0,6 \times 0,36 \times 150 = 32,31 \text{ l/den/ha}$$

kde	$Q \dots$	průtok dešťových vod [l/s]
	$\psi \dots$	součinitel odtoku (0-1) [-]

$S \dots$ plocha povodí stoky [ha]

$q_s \dots$ intenzita směřodatného deště uvažované periodicity a doby trvání [-]

[3]

5.3.3 Energetika- zásobování elektrickou energií

Zásobování elektrickou energií je zajištěno pomocí rozvodné soustavy 22 kV, odbočkami z hlavní linky VN 253 napojené z transformační stanice TS/110/22 kV Příbor. Na uvedenou hlavní linku VN 253 je v Ženklavě vzdušnými přípojkami napojeno 6 distribučních trafostanic. Uvažuje se o vybudování nových distribučních trafostanic. [16]

Navrhovaná zástavba bude elektrifikována z nově vybudovaného rozvodu elektrické energie. Elektrická síť NN je řešena zemními kabely v jednotné dimenzi 3 x 120 + 70 AYKY se samostatným okruhem pro veřejné osvětlení. Vedení je uloženo v přidruženém dopravním prostoru. Při křížení vedení z komunikací, je nutné kabeláž opatřit chráničkou a uložit do hloubky min. 1 m. Elektrická energie bude využívána pro osvětlení a drobné spotřebiče. Pro osvětlení veřejných prostranství se použijí totožné lampy, které se nacházejí v nově zastavěných oblastech.

Navržená elektrická síť může být napojena na stávající distribuční trafostanici, pokud má dostatečnou kapacitu. Trafostanice má výkon 160 kVA tudíž při stupni elektrifikace A je možné na tuto trafostanici napojit 96 bytových jednotek. [12]

V případě, že kapacita trafostanice bude nedostačující, je možnost napojit se na navržené trafostanice vyskytující se v lokalitách s novou výstavbou. Tyto trafostanice jsou řešeny jako venkovní na betonovém sloupu, s možností umístění transformátoru do 400 kVA, napojení nadzemní přípojkou VN. Pokud by toto řešení nebylo výhodné, je možno umístit kioskovou trafostanici před řešené území na parcelu č. 26/3, která je v katastru nemovitostí zapsaná jako zastavěná plocha a natvoří, a vlastníkem je obec Ženklava.

Přípojka elektrické energie bude dovedena na hranice pozemku do rozvaděče.

- **Orientační výpočet elektrické energie**

- počítá se se stupněm elektrifikace A: osvětlení, drobné spotřebiče

$$P_{c, RD} = n \times P_{bi} \times \beta_n = 35 \times 7,00 \times 0,37 = 90,65 \text{ kW}$$

kde $P_{c, RD} \dots$ celková spotřeba elektrické energie [kW]

$n \dots$	počet objektů
$P_{bi} \dots$	specifický příkon [kW/bj]
$\beta_n \dots$	soudobost pro n objektů [12]

5.3.4 Energetika- zásobování plynem

Obec je plošně plynofikována středotlakým rozvodem plynu s dostatečnou rezervou pro připojování nových odběratelů v kategorii domácnosti a maloodběr. Lokalita bude napojena na místní plynovodní síť o dimenzi DN63 v tlakové úrovni do 0,3 MPa, která je zásobena plynem z RS Štramberk-Libotín. [16]

V řešeném území je navržena přípojka cizího investora, která zatím není ve výstavbě. Z důvodu nevhodného umístění přípojky je vhodné navrhnout investorovi přeložení přípojky. Pro neznámého investora je výhodné napojit se na mnou navrženou plynovodní přípojku.

V obci je preferováno využití zemního plynu pro ohřev teplé vody a pro potřeby topení a vaření. Proto mnou navržené objekty tento způsob vytápění, vaření a ohřívání vody budou využívat.

Vedení plynovodu STL DN50 PE je řešeno v chráničkách pod chodníky. Přípojky plynu budou vyvedeny do skříně na hranice pozemku. V skříně je umístěn hlavní uzávěr plynu, jehož součástí je plynoměr a středotlaký regulátor.

Vliv na životní prostředí

Životní prostředí nebude zásadně ovlivněno, protože plynárenská zařízení jsou uložena v zemi. Je nutné respektovat ochranné pásmo STL plynovodu 1 m. Toto ochranné pásmo slouží k zajištění spolehlivého provozu, k zamezení nebo zmírnění účinků havárií plynárenských zařízení a k ochraně života, zdraví a majetku osob. [16]

• **Orientační výpočet spotřeby plynu**

- *Počet připojených domácností:*

$$p_i = 35$$

o *Roční potřeba plynu na vaření:*

$$q_{si} = 150 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{r,v} = p_i \times q_{si} = 35 \times 150 = 5\,250 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- *Roční potřeba plynu pro ohřev TUV:*

$$q_{si} = 350 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{r,o} = p_i \times q_{si} = 35 \times 350 = 12\,250 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- *Roční potřeba plynu pro vytápění RD:*

$$q_{si} = 3000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{r,t} = p_i \times q_{si} = 35 \times 3000 = 105\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- *Celková roční potřeba plynu:*

$$Q_{r,c} = Q_v + Q_o + Q_t = 5\,250 + 12\,250 + 105\,000 = 122\,500 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- *Maximální hodinová potřeba plynu na vaření:*

$$q_{hi} = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$k_1 = \frac{1}{\ln(p_i + 16)} = \frac{1}{\ln(35 + 16)} = 0,254$$

$$Q_{m,v} = p_i \times q_{hi} \times k_1 = 35 \times 1,2 \times 0,254 = 10,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

- *Maximální hodinová potřeba plynu pro ohřev TUV:*

$$q_{hi} = 2,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$k_1 = \frac{1}{\ln(p_i + 16)} = \frac{1}{\ln(35 + 16)} = 0,254$$

$$Q_{m,v} = p_i \times q_{hi} \times k_1 = 35 \times 2,1 \times 0,254 = 18,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

- *Maximální hodinová potřeba plynu pro otop RD:*

$$q_{hi} = 2,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$k_2 = \frac{1}{p_i^{0,1}} = \frac{1}{35^{0,1}} = 0,700$$

$$Q_{m,v} = p_i \times q_{hi} \times k_2 = 35 \times 2,1 \times 0,700 = 51,45 \text{ m}^3/\text{h}$$

- *Celková maximální hodinová potřeba plynu:*

$$Q_{m,c} = Q_{m,v} + Q_{m,o} + Q_{m,t} = 10,67 + 18,67 + 51,45 = 80,79 \text{ m}^3/\text{h}$$

kde	$p_i \dots$	počet připojených domácností [-]
	$q_{si} \dots$	specifická průměrná potřeba plynu [m^3/rok]
	$Q_{r,v} \dots$	roční potřeba plynu na vaření [m^3/rok]
	$Q_{r,o} \dots$	roční potřeba plynu na ohřev TUV [m^3/rok]
	$Q_{r,t} \dots$	roční potřeba plynu pro vytápění [m^3/rok]
	$Q_{r,c} \dots$	celková roční potřeba plynu [m^3/rok]
	$q_{hi} \dots$	příkon daného druhu spotřebiče [m^3/h]

$k_1 \dots$	koeficient pro vaření a ohřev TUV
$k_2 \dots$	koeficient pro vytápění RD
$Q_{m,v} \dots$	maximální potřeba plynu na vaření [m ³ /h]
$Q_{m,o} \dots$	maximální potřeba plynu na ohřev TUV [m ³ /h]
$Q_{m,t} \dots$	maximální potřeba plynu pro vytápění [m ³ /h]
$Q_{m,c} \dots$	celková maximální potřeba plynu [m ³ /h]

[3]

5.3.5 Energetika- spoje

Stávající telekomunikační vedení v majetku společnosti Telefónica O2, a.s. bude částečně zrušeno a nahrazeno vedením novým, které bude uloženo v přílehlých prostorech nově vzniklých komunikacích. Přeložení stávajícího vedení je navrženo z důvodu vytvořeného plošného návrhu uspořádání území.

Každý nově zřízený objekt má možnost napojení na rozvody telekomunikačního vedení. Samotný návrh kabeláže provede poskytovatel služeb.

5.4 Urbanistický návrh- varianta B

Toto řešení nabízí 36 parcel se samostatně stojícími RD pro individuální bydlení. Navržené parcely mají plochu od 900 do 1200 m². Původní parcely zachovány nejsou.

Navržené objekty mají dvě nadzemní podlaží. Výška objektů je navržena s ohledem na výškovou hladinu okolní zástavby, jak je stanoveno v ÚP. Střecha RD je sedlová se sklonem 40° jak je z hlediska zachování krajinného rázu, harmonického měřítka a vztahů v krajině požadováno. Přípustné jsou také objekty s polovalbovou střechou. Zcela vyloučeny jsou střechy pultové, valbové, stanové, věžové, mansardové a pilové. Fasády domů jsou barevně řešeny tlumenými, netransparentními odstíny pastelových barev tak, aby nedocházelo k nežádoucímu zvýraznění staveb v krajině. [16]

V jižní části území se nachází ochranné pásmo hřbitova. Toto pásmo nebylo zřízeno stavebním úřadem, a proto k němu nejsou vztahena žádná omezení. Z důvodu možného ovlivnění soužití a zachování důstojnosti místa je v tomto pásmu navržena odpočinková zóna. Tato zóna je dále rozdělena na část pasivního odpočinku, nacházející se nejbližší ke

zmíněnému hřbitovu a na část aktivního odpočinku, která navazuje na zónu obytnou. V obou zónách je navrženo dostatečné množství zeleně, míst k sezení, jak na slunci, tak ve stínu.



Obr.č.9- Řešení území varianta B (zdroj: autor)

5.5 Dopravní infrastruktura- varianta B

Při návrhu komunikací v řešeném území byla respektována norma ČSN 73 6110- Projektování místních komunikací, norma ČSN 73 6102- Projektování křižovatek na pozemních komunikacích a další prováděcí předpisy. [6,7]

Řešení dopravní infrastruktury je obdobné jako ve variantě A. V severní části území se liší uspořádáním komunikací. Z důvodu slepé komunikace, která má délku větší než 100 m, byla tato část doplněna jednosměrnou komunikací, která se jevila jako výhodnější než návrh obratiště. Slepá komunikace bude mít své využití i ve vedení technické infrastruktury.

Parkování a odstavování vozidel, skladba komunikací, opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dopravní značení jsou popsány v dopravní infrastruktuře varianty A.

5.6 Technická infrastruktura- varianta B

Veškeré nově vybudované sítě technického vybavení budou respektovat požadavky normy ČSN 736005- Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Návrhy jsou také regulovány vyjádřeními dotčených správců sítí. Sít' technické infrastruktury je přednostně vedena v plochách veřejně přístupných tedy v komunikaci nebo v přidruženém dopravním prostoru. [5]

5.6.1 Vodní hospodářství- zásobování pitnou vodou

Návrh vodovodní sítě je obdobný jako u varianty A. Popis viz varianta A.

- **Orientační výpočet spotřeby pitné vody**

- počet RD: 36
- počet osob v RD: 4
- $P_i = 36 \times 4 = 144$
- $q_{spec} = 35 \text{ m}^3/\text{rok} = 95,9 \text{ l/den}$
- $k_d = 1,4$
- $k_h = 1,8$

- Průměrná celková denní spotřeba:

$$Q_p = P_i \times q_{spec} = 144 \times 95,9 = 13\,809,6 \text{ l/den}$$

- Redukce spotřeby vody 60%:

$$Q_{pb} = Q_p \times 0,6 = 13\,809,6 \times 0,6 = 8\,285,8 \text{ l/den}$$

- Maximální celková denní spotřeba:

$$Q_{maxd} = Q_{pb} \times k_d = 8\,285,8 \times 1,4 = 11\,600,1 \text{ l/den}$$

- Hodinová spotřeba ve 14 hodin:

$$Q_{h(14)} = \frac{1}{24} \times Q_m = \frac{1}{24} \times 11\,277,84 = 483,34 \text{ l/h}$$

- Hodinová spotřeba ve 20 hodin:

$$Q_{h(20)} = \frac{1}{24} \times Q_m \times k_h = \frac{1}{24} \times 11\,277,84 \times 1,8 = 870,0 \text{ l/h}$$

- Návrh dimenze:

$$DN = \sqrt{\frac{4 \times Q_{h(20)}}{\pi \times v}} = \sqrt{\frac{4 \times 870}{\pi \times 1}} = 33,28 \text{ mm}$$

kde	$P_i \dots$	počet osob celkem
	$q_{spec} \dots$	specifická spotřeba na 1 obyvatele [l/den]
	$k_d \dots$	součinitel denní nerovnoměrnosti
	$k_h \dots$	součinitel hodinové nerovnoměrnosti
	$Q_p \dots$	průměrná celková denní spotřeba [l/den]
	$Q_{pb} \dots$	redukováná celková denní spotřeba [l/den]
	$Q_{maxd} \dots$	maximální celková denní spotřeba [l/den]
	$Q_{h(14)} \dots$	hodinová spotřeba ve 14 hodin [l/den]
	$Q_{h(20)} \dots$	hodinová spotřeba ve 20 hodin [l/den]
	$DN \dots$	jmenovitá světlost potrubí [mm]
	$v \dots$	rychlost vody [m/s]

[3]

5.6.2 Vodní hospodářství- likvidace odpadních vod

Návrh likvidace odpadních vod je obdobný jako ve variantě A. Liší se ve vedení splaškové kanalizace, umístěním zatravněného příkopového žlabu. Vše je podmíněno jiným uspořádáním komunikací. Návrh záchytného příkopu a způsob odvádění dešťových vod byl ponechán. Detailní popis likvidace odpadních vod viz varianta A.

- **Orientační výpočet splaškových vod**

Výpočet je odvozen z předpokladu spotřeby vody

- počet RD: 36
- počet osob v RD: 4
- $P_i = 36 \times 4 = 144$

- Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = 13\,809,6 \text{ l/den}$$

- Maximální hodinový průtok splaškových odpadních vod:

$$Q_{max} = \frac{1}{24} \times Q_p \times k_{max} = \frac{1}{24} \times 13\,809,6 \times 5,56 = 3\,199,3 \text{ l/h} = 0,89 \text{ l/s}$$

- Návrhový průtok splaškových odpadních vod

$$Q_n = Q_{max} \times 2 = 0,89 \times 2 = 1,78 \text{ l/s}$$

Výpočet je odvozen z předpokladu spotřeby vody

kde	$P_i \dots$	počet obyvatel napojených na splaškovou kanalizaci
	$k_{max} \dots$	součinitel max. hodinové nerovnoměrnosti odtoku splaškových vod pro 144 osob= 5,56 [-]
	$Q_{max} \dots$	maximální hodinový průtok splaškových vod [l/s]
	$Q_n \dots$	návrhový průtok splaškových vod [l/s]

- **Orientační výpočet dešťových vod**

$$Q = \psi \times S \times q_s$$

- asfaltové a betonové plochy

$$Q = 0,8 \times 0,598 \times 150 = 71,76 \text{ l/den/ha}$$

- veřejná zeleň

$$Q = 0,1 \times 0,32 \times 150 = 4,8 \text{ l/den/ha}$$

- dlažba

$$Q = 0,6 \times 0,38 \times 150 = 34,20 \text{ l/den/ha}$$

kde	$Q \dots$	průtok dešťových vod [l/s]
	$\psi \dots$	součinitel odtoku (0-1) [-]
	$S \dots$	plocha povodí stoky [ha]
	$q_s \dots$	intenzita směrodatného deště uvažované periodicity a doby trvání [-]

[3]

5.6.3 Energetika- zásobování elektrickou energií

Navrhovaná zástavba bude elektrifikována z nově vybudovaného rozvodu elektrické energie. Elektrická síť NN je řešena zemními kabely v jednotné dimenzi 3 x 120 + 70 AYKY se samostatným okruhem pro veřejné osvětlení. Vedení je uloženo v přidruženém dopravním prostoru. Při křížení vedení z komunikací, je nutné kabeláž opatřit chráničkou a uložit do

hloubky min. 1 m. Elektrická energie bude využívána pro osvětlení a drobné spotřebiče. Pro osvětlení veřejných prostranství se použijí totožné lampy, které se nacházejí v nově zastavěných oblastech. Popis napojení viz varianta A.

- **Orientační výpočet elektrické energie**

- počítá se se stupněm elektrifikace A: osvětlení, drobné spotřebiče

$$P_{c, RD} = n \times P_{bi} \times \beta_n = 36 \times 7,00 \times 0,368 = 92,74 \text{ kW}$$

kde $P_{c, RD} \dots$ celková spotřeba elektrické energie [kW]

$n \dots$ počet objektů

$P_{bi} \dots$ specifický příkon [kW/bj]

$\beta_n \dots$ souborost pro n objektů [12]

5.6.4 Energetika- zásobování plynem

Zásobení lokality plynem je popsáno ve variantě A.

- **Orientační výpočet spotřeby plynu**

- *Počet připojených domácností:*

$$p_i = 36$$

- *Roční potřeba plynu na vaření:*

$$q_{si} = 150 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{r,v} = p_i \times q_{si} = 36 \times 150 = 5\,400 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- *Roční potřeba plynu pro ohřev TUV:*

$$q_{si} = 350 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{r,o} = p_i \times q_{si} = 36 \times 350 = 12\,600 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- *Roční potřeba plynu pro vytápění RD:*

$$q_{si} = 3000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{r,t} = p_i \times q_{si} = 36 \times 3000 = 108\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- *Celková roční potřeba plynu:*

$$Q_{r,c} = Q_v + Q_o + Q_t = 5\,400 + 12\,600 + 108\,000 = 126\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- *Maximální hodinová potřeba plynu na vaření:*

$$q_{hi} = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$k_1 = \frac{1}{\ln(p_i + 16)} = \frac{1}{\ln(36 + 16)} = 0,253$$

$$Q_{m,v} = p_i \times q_{hi} \times k_1 = 36 \times 1,2 \times 0,253 = 10,92 \text{ m}^3/\text{h}$$

- *Maximální hodinová potřeba plynu pro ohřev TUV:*

$$q_{hi} = 2,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$k_1 = \frac{1}{\ln(p_i + 16)} = \frac{1}{\ln(36 + 16)} = 0,253$$

$$Q_{m,v} = p_i \times q_{hi} \times k_1 = 36 \times 2,1 \times 0,253 = 19,13 \text{ m}^3/\text{h}$$

- *Maximální hodinová potřeba plynu pro otop RD:*

$$q_{hi} = 2,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$k_2 = \frac{1}{p_i^{0,1}} = \frac{1}{36^{0,1}} = 0,699$$

$$Q_{m,v} = p_i \times q_{hi} \times k_2 = 36 \times 2,1 \times 0,699 = 52,84 \text{ m}^3/\text{h}$$

- *Celková maximální hodinová potřeba plynu:*

$$Q_{m,c} = Q_{m,v} + Q_{m,o} + Q_{m,t} = 10,92 + 19,13 + 52,84 = 82,89 \text{ m}^3/\text{h}$$

kde	$p_i \dots$	počet připojených domácností [-]
	$q_{si} \dots$	specifická průměrná potřeba plynu [m ³ /rok]
	$Q_{r,v} \dots$	roční potřeba plynu na vaření [m ³ /rok]
	$Q_{r,o} \dots$	roční potřeba plynu na ohřev TUV [m ³ /rok]
	$Q_{r,t} \dots$	roční potřeba plynu pro vytápění [m ³ /rok]
	$Q_{r,c} \dots$	celková roční potřeba plynu [m ³ /rok]
	$q_{hi} \dots$	příkon daného druhu spotřebiče [m ³ /h]
	$k_1 \dots$	koeficient pro vaření a ohřev TUV
	$k_2 \dots$	koeficient pro vytápění RD
	$Q_{m,v} \dots$	maximální potřeba plynu na vaření [m ³ /h]
	$Q_{m,o} \dots$	maximální potřeba plynu na ohřev TUV [m ³ /h]
	$Q_{m,t} \dots$	maximální potřeba plynu pro vytápění [m ³ /h]
	$Q_{m,c} \dots$	celková maximální potřeba plynu [m ³ /h]

[3]

5.6.5 Energetika- spoje

Stávající telekomunikační vedení v majetku společnosti Telefónica O2, a.s. bude částečně zrušeno a nahrazeno vedením novým, které bude uloženo v přílehlých prostorech nově

vzniklých komunikacích. Přeložení stávajícího vedení je navrženo z důvodu vytvořeného plošného návrhu uspořádání území.

Každý nově zřízený objekt má možnost napojení na rozvody telekomunikačního vedení. Samotný návrh kabeláže provede poskytovatel služeb.

5.7 Nakládání s odpady- A, B

Rodinné domy budou vybaveny vlastní nádobou na uložení komunálního odpadu. Tyto odpady budou pravidelně sváženy firma AVE CZ odpadové hospodářství, s.r.o., která v obci zajišťuje likvidaci komunálních odpadů. Tento odpad je dále ukládán a zpracováván v lokalitách, které se nenachází v administrativním území obce.

Aby se zmírnily negativní účinky na životní prostředí, jsou v lokalitě navrženy dvě plochy pro umístění kontejnerů na tříděný odpad. Tento odpad bude svážen k recyklaci. Kontejnery se nachází strategicky u výjezdů v docházkové vzdálenosti.

5.8 Veřejná zeleň- A, B

V řešeném území se nenachází žádná vzrostlá zeleň. Menší vzrostlá zeleň- keře, stromky budou odstraněny. Na základě urbanistického návrhu se počítá s výsadbou zeleně nové. V navržené odpočinkové zóně je počítáno s výsadbou okrasných keřů, menších a větších stromů, které se budou zapadat do okolní krajiny. Jsou zde také umístěny záhony pro výsadu okrasných květin. Výsadba zeleně ve veřejném prostranství musí brát ohledy na vedení a uložení inženýrských sítí.

5.9 Veřejné osvětlení a mobiliář- A, B

Součástí řešení je i návrh mobiliáře, který doplní a současně zpříjemní celý prostor. Jedná se o návrh veřejného osvětlení, rozmístění odpadkových košů a umístění laviček.

○ Veřejné osvětlení

Pro osvětlení veřejných prostranství se použijí totožné lampy, které se nacházejí v nově zastavěných oblastech obce. Uliční lampy budou od sebe vzdáleny maximálně 30 m, tak aby zajistily dostatečné osvětlení silničních a pěších komunikací. Osvětlení příjezdových cest k jednotlivým objektům je řešeno samostatně vlastníkem pozemku.

○ *Mobiliář*

V řešeném území se jedná především o situování laviček a odpadkových košů. Použitým typem parkové lavičky je ERGO s rozměry 1800 x 830 x 660 mm. Konstrukce lavičky je z litiny povrchově upravená šedou barvou, která je odolná proti povětrnostním vlivům a oděru. Materiálem sedáku a opěradla je tvrdé tropické dřevo s povrchovou úpravou v barvě mahagonu. Lavičku je možno ukotvit.

Odpadkový koš kruhový je vyroben z vymývaného betonu v šedém kamínku. Pozinkovaná ocelová vložka je v dolní části opatřena otvory pro odtok vody. Koš má rozměry 580 x 850 mm a objem 110 l.

V odpočinkové zóně se nachází dvě atypické pergoly. Tyto pergoly jsou doplněny již zmíněnými lavičkami a poskytují místo k odpočinku ve stínu.

Součástí je i návrh dvou dětských hřišť. Hřiště jsou rozdělena podle věku a jsou od sebe oddělena zelení. Dětské hřiště pro děti do 10 let je vybaveno pískovištěm, houpačkou, prolézačkami. Pro starší děti je k dispozici víceúčelové hřiště, hřiště pro streetball a pingpongové stoly. Vše je vhodně doplněno lavičkami.

5.10 Architektonické řešení rodinných domů- A, B

Navržené objekty mají dvě nadzemní podlaží. Výška objektů je navržena s ohledem na výškovou hladinu okolní zástavby, jak je stanoveno v ÚP. Střecha RD je sedlová se sklonem 35-45°, jak je z hlediska zachování krajinného rázu, harmonického měřítko a vztahů v krajině požadováno. Příпустné jsou také objekty s polovalbovou střechou. Zcela vyloučeny jsou střechy pultové, valbové, stanové, věžové, mansardové a pilové. Fasády domů jsou barevně řešeny tlumenými, netransparentními odstíny pastelových barev tak, aby nedocházelo k nežádoucímu zvýraznění staveb v krajině. Parkování je řešeno formou garážového stání a formou stání na zpevněných plochách. V návrhu RD je počítáno s obýváním 4 osob.

Při návrhu bylo využito typových rodinných domů od společnosti G SERVIS CZ, s.r.o.

5.10.1 Typový dům Lion 3 plus

Jedná se o nepodsklepený rodinný dům vhodný do dvoupodlažní okolní zástavby. Vyhovujícím pozemkem pro výstavbu tohoto RD je pozemek rovinatý, popř. mírně svažitý. Denní zóna je situována do přízemí objektu. Tato zóna je propojena s venkovním prostorem terasou nacházející se v obývacím pokoji. Místnost v přízemí může sloužit jako pracovna nebo pokoj pro hosty. Zóna noční klidová je umístěna v podkroví objektu. [14]

- základní parametry
 - obytné místnosti: 5
 - zastavěná plocha: 111,7 m²
 - obestavěný prostor: 708,7 m²
 - celková užitková plocha: 155,9 m²
 - výška hřebene střechy: 7,34 m
 - sklon střechy: 40°



Obr.č.10- Typový dům Lion 3 plus (zdroj: www.vybersidum.cz)

6. EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ

Orientační propočet u obou variant byl zhotoven na základě orientačních cen dopravní a technické infrastruktury dostupných na portálu územního plánování, a na základě cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2012. [13,18]

6.1 Varianta A

V propočtu jsou zahrnuty ceny za odkoupení pozemků, za stavební část, projektové a průzkumné práce. Jsou zde také započteny náklady na umístění stavby a počítá se také s rezervou. Detailnější zpracování propočtu viz Příloha č.2.

Celkové náklady

Název	Cena bez DPH
Pozemek	2 412 300,- Kč
Stavební část	29 165 200,-Kč
Projektové a průzkumné práce	2 916 500,-Kč
Náklady na umístění stavby	1 458 260,-Kč
Rezerva	2 041 600,-Kč
Celkem	37 993 900,-Kč

Tab.č. 1- Celkové náklady varianty A(zdroj:autor)

6.2 Varianta B

V propočtu jsou zahrnuty ceny za odkoupení pozemků, za stavební část, projektové a průzkumné práce. Jsou zde také započteny náklady na umístění stavby a počítá se také s rezervou. Detailnější zpracování propočtu viz Příloha č.2.

Celkové náklady

Název	Cena bez DPH
Pozemek	2 412 300,- Kč
Stavební část	31 501 900,-Kč
Projektové a průzkumné práce	3 150 190,-Kč

Název	Cena bez DPH
Náklady na umístění stavby	1 575 095,-Kč
Rezerva	2 205 133,-Kč
Celkem	40 844 618,-Kč

Tab.č. 2- Celkové náklady varianty B(zdroj:autor)

6.3 Zhodnocení variant

Na základě provedeného orientačního propočtu u obou variant bylo dospěno k závěru, že z hlediska ekonomického je vhodnější varianta A. Proto je také tato varianta doporučena k dalšímu podrobnějšímu zpracování.

7. ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo vypracování územní studie zástavby rodinnými domy v obci Ženklava na ploše, která je v územním plánu obce označena jako plocha „Z8“. Na základě dodržení limit území, respektování předpisů uvedených v platných českých normách, vyhláškách a zákonech bylo požadovaných cílů dosaženo.

V úvodu práce byly teoreticky popsány pojmy, které se v textové části územní studie vyskytují. Postupným získáním podkladů a studijních materiálů byly zpracovány širší vztahy území a limity. Poté byla provedena a zpracována analýza současného stavu. Na základě všech těchto poznatků byly navrženy urbanistické varianty využití lokality.

Byly vybrány dvě varianty, které řeší prostorové uspořádání území zástavbou individuálně stojícími rodinnými domy. V rámci urbanistického návrhu bylo také řešeno zakomponování návrhu do okolí, výběr vhodných typových domů dle charakteru okolní zástavby a dle daných regulativů. V návrhu bylo také řešeno umístění a výpočty technické infrastruktury, řešení dopravní infrastruktury včetně návrhu dopravního značení a zpracování orientačního propočtu nákladů veřejných investic.

Návrh má za úkol zlepšit a současně zpříjemnit danou lokalitu, která se nachází v centrální části obce. V rámci návrhu byla vytvořena odpočinková zóna, která může být využívána nejen obyvateli nové zástavby, ale také lidmi z blízkého okolí. V rámci zlepšení nabídky byla vytvořena dvě parkoviště, která mohou být využívána jak hosty RD, tak hosty zařízení občanské vybavenosti (hřbitov, prodejna smíšeného zboží). Návrh zástavby rodinnými domy přispívá k rozvoji obce na základě rozšíření obce a růstu počtu obyvatel.

Na základě provedeného orientačního propočtu u obou variant bylo dospěno k závěru, že z hlediska ekonomického je vhodnější varianta A. Varianta A se jeví jako vhodnější i z hlediska urbanistického a architektonického. Proto je také tato varianta doporučena k dalšímu podrobnějšímu zpracování.

8. SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

Knihy:

- [1] HASÍK, O., *Územní plánování*, VŠB-TU Ostrava, 2003, 96 s.
- [2] MAIER, K., *Územní plánování*, Praha: ČVUT, 2000
- [3] ŠRYTR, P., *Městské inženýrství I.*, Praha: Academia, 1999

Legislativa:

- [4] ČSN 73 4301, *Obytné budovy*
- [5] ČSN 73 6005, *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*
- [6] ČSN 73 6110, *Projektování místních komunikací*
- [7] ČSN 73 6102, *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*
- [8] *Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území*
- [9] *Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb*
- [10] *Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*, Praha: C. H. Beck, 2010

Přednášky:

- [11] ZDAŘILOVÁ, R., *Typologie bytových a občanských staveb*, 5. semestr, 2009/2010
- [12] PROSKE, Z., *Inženýrské sítě*, 1. semestr, 2011/2012

Webové stránky:

- [13] Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2012 [online]. [cit. 2012-11-10]. Dostupné z: <http://www.stavebnistandardy.cz>
- [14] G Servis, s.r.o.- dodavatel typových projektů RD [online]. [cit. 2012-07-13]. Dostupné z: <http://www.vybersidum.cz>

- [15] Obec Ženklaava [online].[cit. 2012-05-28]. dostupné z: <<http://www.zenklava.cz>>
- [16] Oficiální web města Koprivnice [online].[cit. 2012-05-28]. dostupné z: <<http://www.koprivnice.cz>>
- [17] Portál územního plánování [online].[cit. 2012-10-28]. dostupné z: <<http://portal.uur.cz>>
- [18] Ústav územního rozvoje [online].[cit. 2012-08-20]. Dostupné z: <<http://www.uur.cz>>

9. SEZNAM TABULEK

Tab. č.1- Celkové náklady varianty A

Tab. č.2- Celkové náklady varianty B

10. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č.1 – Vzájemné odstupné vzdálenosti RD

Obr. č.2 – Širší vztahy

Obr. č.3 – Mapa s vyznačením občanské vybavenosti

Obr. č.4 – Dopravní dostupnost

Obr. č.5 – Řešení území varianta A

Obr. č.6 – Ukázkový případ řešení přechodu pro chodce

Obr. č.7 – Použité materiály

Obr. č.8 – Příklad navrtávacího pásu

Obr. č.9 – Řešení území varianta B

Obr. č.10– Typový dům Lion 3 plus

11. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.1 – Fotodokumentace

Příloha č.2 – Orientační propočet nákladů veřejných investic

Příloha č.3 – Vyjádření správců sítí

12. SEZNAM VÝKRESOVÉ ČÁSTI

Výkres č.	Název výkresu	Měřítko
01	Širší vztahy	-
02	Limity území	1 : 2 500
03	Využití ploch dle ÚP	1 : 2 500
04	Majetkoprávní vztahy	1 : 2 000
05	Inženýrské sítě- stávající stav	1 : 2 500
06	Urbanistický návrh- varianta A	1 : 1 000
07	Urbanistický návrh- varianta B	1 : 1 000
08	Dopravní infrastruktura- varianta A	1 : 1 000
09	Dopravní infrastruktura- varianta B	1 : 1 000
10	Technická infrastruktura- varianta A vodovod, kanalizace	1 : 1 000
11	Technická infrastruktura- varianta B vodovod, kanalizace	1 : 1 000
12	Technická infrastruktura- varianta A energie	1 : 1 000
13	Technická infrastruktura- varianta B energie	1 : 1 000
14	Situace odpočinkové části	1 : 350
15	Typový dům- půdorysy	1 : 100
16	Typový dům- pohledy	-
17	Vizualizace	-
18	Vizualizace	-

Příloha č. 1- Fotodokumentace

Obr. č.1 – Řešené území- pohled jihozápadní 1

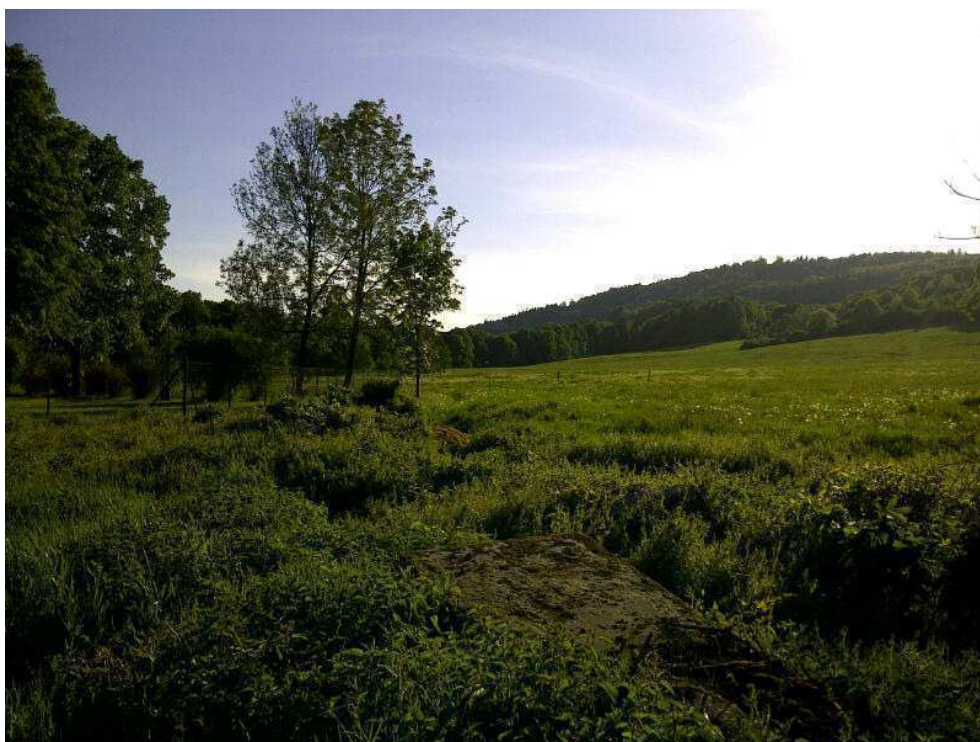
Obr. č.2 – Řešené území- pohled jihozápadní 2

Obr. č.3 –Řešené území- pohled severozápadní

Obr. č.4 – Řešené území- pohled severovýchodní



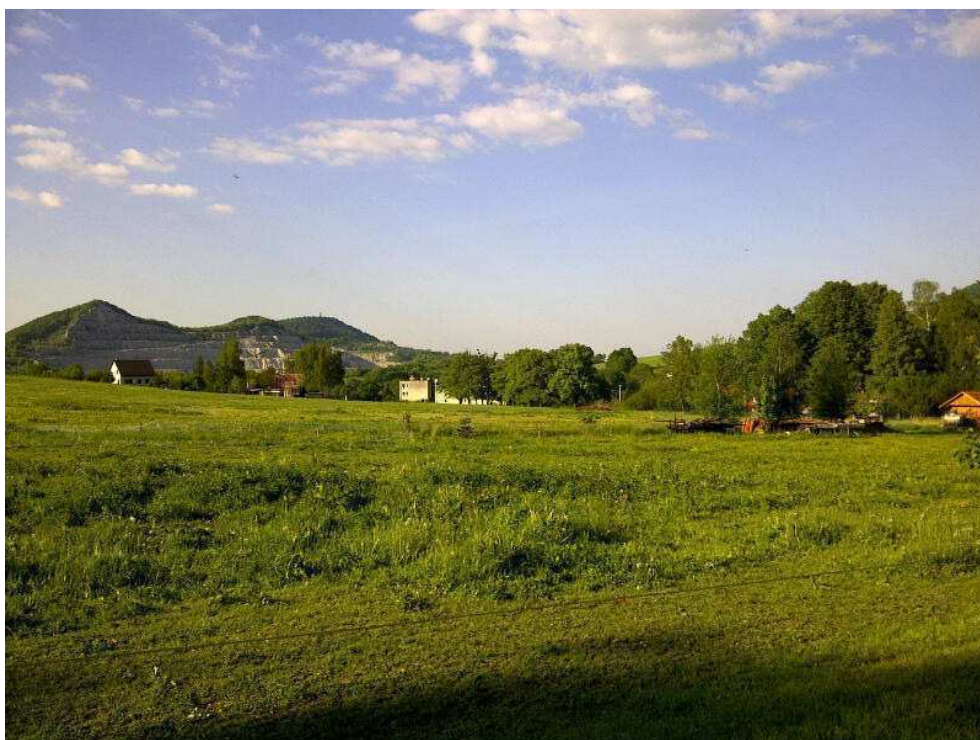
Obr. č.1- Řešené území- pohled jihozápadní 1



Obr. č.2- Řešené území- pohled jihozápadní 2



Obr. č.3- Řešené území- pohled severozápadní



Obr. č.4- Řešené území- pohled severovýchodní

Příloha č. 2- Orientační propočet nákladů veřejných investic

Tab.č. 1- Náklady na dopravní infrastrukturu- A

Tab.č. 2- Náklady na technickou infrastrukturu- A

Tab.č.3- Náklady na osázení zeleně- A

Tab.č.4- Náklady na mobiliář- A

Tab.č.5- Náklady dětského hřiště – A

Tab. č.6- Náklady na dopravní infrastrukturu- B

Tab. č.7- Náklady na technickou infrastrukturu- B

Tab.č.8- Náklady na osázení zeleně- B

Tab.č.9- Náklady na mobiliář- B

Tab.č.10- Náklady dětského hřiště – B

ORIENTAČNÍ PROPOČET NÁKLADŮ VEŘEJNÝCH INVESTIC

Orientační propočet u obou variant byl zhotoven na základě orientačních cen dopravní a technické infrastruktury dostupných na portálu územního plánování, a na základě cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2012. [13,18]

1.1 Varianta A

1.1.1 Pozemek

V řešeném území se nachází pozemky ve vlastnictví soukromých fyzických osob a ve vlastnictví společnosti CARMAN-HOME,s.r.o

Průměrná cena pozemku za m²... 55,- Kč

Regulovaná cena pozemku za m²... $55 * 0,85 = 46,75$ Kč

Pozemek... 5,16 ha

Celková cena za odkoupení pozemků... $51\,600 * 46,75 = 2\,412\,300,-$ Kč

1.1.2 Stavební část

○ Náklady na dopravní infrastrukturu

Zahrnuté náklady na provedení živičné komunikace a parkoviště, pěších ploch ze zámkové dlažby, zpevněných ploch v parku.

Položka	Množství [m ²]	Jednotková cena	Pořizovací náklady
živičná komunikace	5 400	2 398	12 949 200,- Kč
pěší komunikace	2 108	800	1 686 433,- Kč
parkoviště	365	2 398	875 270,- Kč
zpevněné plochy parku	1 491	800	1 192 928,- Kč
Celkem			16 703 830,- Kč

Tab.č. 1- Náklady na dopravní infrastrukturu- A

○ **Náklady na technickou infrastrukturu**

Položka	Množství	Jednotková	Pořizovací náklady
vodovodní řád DN80 PVC	662 [m]	1 670	1 105 540,- Kč
splašková kanalizace DN300 PVC	607 [m]	5 988	3 634 716,- Kč
splašková kanalizace DN250 PVC	154 [m]	5 490	845 460,- Kč
Přípojky vodovodní DN32	150 [m]	4 300	645 000,- Kč
Přípojky kanalizační DN150	210 [m]	3 700	777 000,- Kč
Plynovod STL 50 PE	458 [m]	900	412 594,- Kč
Přípojky plynovodní DN40	161 [m]	1 156	186 116,- Kč
Podzemní elektr. vedení NN	699 [m]	482	336 826,- Kč
Rozvody pro veřejné osvětlení	934 [m]	482	450 020,- Kč
Telekomunikační vedení	662 [m]	195	129 090,- Kč
Přípojky elektrického vedení	173 [m]	482	83 338,- Kč
Přípojky telekomunikace	179 [m]	195	34 944,- Kč
Lampy veřejného osvětlení	37 [ks]	30 980	1 146 246,- Kč
Kanalizační šachta	18 [ks]	31 000	558 000,- Kč
Hydrant	2 [ks]	46 896	93 792,- Kč
Záchytný příkop	600 [m ³]	138	82 800,- Kč
Odvodňovací žlab	376 [m]	375	141 000,-Kč
Štěrbina	42 [m]	1 215	51 030,-Kč
Trubní propustka	61 [m]	4 958	303 925,-Kč
skříň pro HUP	35 [ks]	2 700	94 500,-Kč
přípojková skříň	35 [ks]	3 312	115 920,-Kč
Celkem			11 249 857,-Kč

Tab.č. 2- Náklady na technickou infrastrukturu- A

○ **Náklady na osázení zeleně**

Položka	Množství	Jednotková cena	Pořizovací
založení trávníku	3 836 [m ²]	54	207 144,- Kč
výsadba stromů	36 [ks]	600	21 600,- Kč
výsadba keřů	37 [ks]	40	1 480,- Kč
Celkem			230 224,- Kč

Tab.č.3- Náklady na osázení zeleně- A

○ **Náklady na mobiliář**

Položka	Množství [ks]	Jednotková cena	Pořizovací
parková lavička	29	5 500	159 500,- Kč
odpadkový koš	12	2200	26 400,- Kč
zastřešené posezení	2	30 000	60 000,- Kč
Celkem			245 900,- Kč

Tab.č.4- Náklady na mobiliář- A

○ **Náklady dětského hřiště**

Položka	Množství [ks]	Jednotková cena	Pořizovací
houpačka dvoumístná	1	20 200	20 200,- Kč
pískoviště vč. plachty	1	2 100	2 100,- Kč
domeček s terasou	1	29 900	29 900,- Kč
herní sestava	1	150 000	150 00,-Kč
víceúčelové hřiště	1	360 000	360 000,-Kč
hřiště na streetball	1	150 000	150 000,-Kč
pingpongový stůl	2	11 590	23 180,-Kč
Celkem			735 380,-Kč

Tab.č.5- Náklady dětského hřiště – A

○ **Celkem za stavební část 29 165 200,-Kč**

1.1.3 Projektové a průzkumné práce

5-10 % ze stavební části.... **2 916 500,-Kč**

1.1.4 Umístění stavby

5 % ze stavební části.... **1 458 260,-Kč**

1.1.5 Rezerva

7 % ze stavební části.... **2 041 600,-Kč**

1.1.6 Celková cena bez DPH... **37 993 900,-Kč**

1.2 Varianta B

1.2.1 Pozemek

V řešeném území se nachází pozemky ve vlastnictví soukromých fyzických osob a ve vlastnictví společnosti CARMAN-HOME,s.r.o

Průměrná cena pozemku za m²... 55,- Kč

Regulovaná cena pozemku za m²... $55 * 0,85 = 46,75$ Kč

Pozemek... 5,16 ha

Celková cena za odkoupení pozemků... $51\,600 * 46,75 = 2\,412\,300,-$ Kč

1.2.2 Stavební část

○ Náklady na dopravní infrastrukturu

Zahrnuté náklady na provedení živičné komunikace a parkoviště, pěších ploch ze zámkové dlažby, zpevněných ploch v parku.

Položka	Množství [m ²]	Jednotková cena	Pořizovací náklady
živičná komunikace	5 620	2 398	13 476 760,- Kč
pěší komunikace	2 420	800	1 936 000,- Kč
parkoviště	365	2 398	875 270,- Kč
zpevněné plochy parku	1 491	800	1 192 928,- Kč
Celkem			17 480 958,- Kč

Tab. č.6- Náklady na dopravní infrastrukturu- B

○ Náklady na technickou infrastrukturu

Položka	Množství	Jednotková	Pořizovací náklady
vodovodní řád DN80 PVC	670 [m]	1 670	1 113 000,- Kč
splašková kanalizace DN300 PVC	548 [m]	5 988	3 281 430,- Kč
splašková kanalizace DN250 PVC	428 [m]	5 490	2 349 720,- Kč
Přípojky vodovodní DN32	183 [m]	4 300	787 760,- Kč
Přípojky kanalizační DN150	180 [m]	3 700	663 780,- Kč
Plynovod STL 50 PE	536 [m]	900	482 400,- Kč

Přípojky plynovodní DN40	167 [m]	1 156	192 474,- Kč
Podzemní elektr. vedení NN	739 [m]	482	356 200,- Kč
Rozvody pro veřejné osvětlení	974 [m]	482	469 468,- Kč
Telekomunikační vedení	740 [m]	195	144 300,- Kč
Přípojky elektrického vedení	177 [m]	482	85 314,- Kč
Přípojky telekomunikace	184 [m]	195	35 880,- Kč
Lampy veřejného osvětlení	24 [ks]	30 980	1 208 220,- Kč
Kanalizační šachta	21 [ks]	31 000	651 000,- Kč
Hydrant	2 [ks]	46 896	93 792,- Kč
Záchytný příkop	600 [m ³]	138	82 800,- Kč
Odvodňovací žlab	522 [m]	375	195 750,-Kč
Štěrbina	107 [m]	1 215	130 130,-Kč
Trubní propustka	61 [m]	4 958	303 925,-Kč
skříň pro HUP	36 [ks]	2 700	97 200,-Kč
přípojková skříň	36 [ks]	3 312	119 232,-Kč
Celkem			12 843 775,-Kč

Tab. č.7- Náklady na technickou infrastrukturu- B

○ **Náklady na osázení zeleně**

Položka	Množství	Jednotková cena	Pořizovací
založení trávníku	3 200 [m ²]	54	172 800,- Kč
výsadba stromů	36 [ks]	600	21 600,- Kč
výsadba keřů	37 [ks]	40	1 480,- Kč
Celkem			195 880,- Kč

Tab.č.8- Náklady na osázení zeleně- B

○ **Náklady na mobiliář**

Položka	Množství [ks]	Jednotková cena	Pořizovací
parková lavička	29	5 500	159 500,- Kč
odpadkový koš	12	2200	26 400,- Kč
zastřešené posezení	2	30 000	60 000,- Kč
Celkem			245 900,- Kč

Tab.č.9- Náklady na mobiliář- B

○ **Náklady dětského hřiště**

Položka	Množství [ks]	Jednotková cena	Pořizovací
houpačka dvoumístná	1	20 200	20 200,- Kč
pískoviště vč. plachty	1	2 100	2 100,- Kč
domeček s terasou	1	29 900	29 900,- Kč
herní sestava	1	150 000	150 000,-Kč
víceúčelové hřiště	1	360 000	360 000,-Kč
hřiště na streetball	1	150 000	150 000,-Kč
pingpongový stůl	2	11 590	23 180,-Kč
Celkem			735 380,-Kč

Tab.č.10 Náklady dětského hřiště – B

○ **Celkem za stavební část 31 501 900,-Kč**

1.2.3 Projektové a průzkumné práce

5-10 % ze stavební části.... **3 150 190,-Kč**

1.2.4 Umístění stavby

5 % ze stavební části.... **1 575 095,-Kč**

1.2.5 Rezerva

7 % ze stavební části.... **2 205 133,-Kč**

1.2.6 Celková cena bez DPH... 40 844 618,-Kč

Příloha č. 3- Vyjádření správců sítí